Anonymous
Traditionally attributed to Anton Joseph Kirchweger

The Golden Chain of Homer

A New Translation from the German Edition of 1723
With the German Text, Annotations, and a Reader's Companion

Diotimos Editions

2026

Aurea Catena Homeri · The original two-book work, with its preliminary and concluding texts. One local omission is explicitly marked in Book I, chapter 11.

Contents

Text, Images, and Rights....4
Introduction....5
Note on the Translation....15
Using This Edition....18
The Original Preliminaries....19
The original title and diagrams....19
The original editor to the reader....23
Explanation of the figure of the double abyss....26
Explanation of the Golden Chain of Homer....27
The author's preface....30
Book I · The Generation of Things....33
1 What Nature Is....33
2 From Whom or What Everything Was Born....34
3 How Everything Was Born....39
4 How This Universal Seed Was Generated and Born....43
5 How the Divided and Separated Chaotic Water Is Regenerated into the Common Universal Seed, Usually Called the Soul or Spirit of the World....48
6 Heaven and Its Influence....52
7 Air and Its Influence....58
8 Water and Its Outflow....62
9 Earth and Its Outflow....65
10 Revealing the True Universal Seed, or Regenerated Chaos: the Spirit or Soul of the World, the Renowned World Spirit....77
11 A Clear Proof That Nitre and Salt Are in Air and in All Things in the World....91
12 Nitre and Salt Are Found in All Waters and Earths....94
13 Nitre and Salt Are Found in Animals, Which Are Made from These Two and Resolve into Them Again....96
14 Nitre and Salt Are Found in Plants, Which Are Made from These Two and Resolve into Them Again....98
15 Nitre and Salt Are Found in Minerals, Which Are Made from These Two and Resolve into Them Again....100
16 Putrefaction: Nature's Principal Point, Gate and Key, the Author of the Generation and Destruction of Natural Things....106
17 What Putrefaction Properly Is....109
18 What Arises and Is Brought About through Putrefaction....114
19 How the Volatile Becomes Acid, Acid Alkali, and Conversely: How Alkali Becomes Acid and Acid Volatile....116
20 What the Universal and Particular Volatile, Acid and Alkali Are....138

21 What Animal Generation Is, and from Which Principles Animals Consist and into Which They Resolve Again....142
22 What the Generation of Plants Is, Which Principles Constitute Them, and into Which They Resolve Again....150
23 What the Generation of Minerals Is and Which Principles Constitute Them....185
Book II · The Corruption and Anatomy of Things....231
The Second Book, or Second Part: On the Corruption and Anatomy of Things. On the Destruction and Separation of Natural Things. Preface....231
1 How Nature Reduces the Altered Chaotic Principles, Nitre and Salt, to Their First State: That Is, How She Makes Them Vapour Again....234
2 How Nature Destroys Animals....236
3 How Nature Destroys Plants....238
4 How Nature Destroys, Corrupts, and Alters Minerals....244
5 The Anatomy, or Separation, Conjunction, and Regeneration of Chaotic Water into a Quintessence....257
6 What Is Finally to Be Concluded from the Preceding Long Chapter....316
7 The Anatomy of Animals....324
8 The Anatomy of Plants....340
9 The Anatomy of Minerals....348
10 The Tree of Dulcification and the Mineral Arcanum....367
11 Chapter XI and Last: On the Alkahest, or Alka Est....398
The Original Concluding Matter....402
The original editor's afterword....402
Original variant readings and corrections....404
Keyword Essays....413
Short Glossary....419
Contextual Lexicon....440
Discussion and Study Questions....514
Annotated Bibliography....537
Subject Index....541

Text, Images, and Rights

The German work published in 1723 is in the public domain. Wellcome Collection identifies its digitized copy with the Public Domain Mark and states that the work may be used for any purpose without restriction under copyright law. An independent translation and new editorial material can therefore be prepared from that historical source. The source credit for any reproduced page or image should identify the actual copy used. The copyright status and stated use conditions of each supplied reproduction are checked separately when selecting production files.[1]

Later translations, introductions, annotations, illustrations, and other original additions have their own histories and rights. Their presence in an edition of an old work does not transfer their wording into the public domain. Under United States law, copyright in a derivative work extends to the author's new contribution, rather than conferring ownership of the pre-existing material. This edition's translation and commentary are independently prepared; bibliographical references to earlier editions acknowledge their place in the work's reception without treating their contents as licensed for reproduction.[2]

The age of a manuscript's author does not by itself establish that every later publication of that manuscript is cleared for reuse. In particular, United States law can preserve protection through 2047 for qualifying pre-1978 material first published between 1978 and 2002. The 1983 Bacstrom volume described in the bibliography as taken from an unpublished manuscript therefore requires investigation of the particular passages and earlier publication witnesses before reuse. This qualification does not affect the public-domain status of the German text printed in 1723.[3]

---

[1]. The 1723 text and the original images reproduced here are public-domain historical material. The images are taken from the e-rara digitisation of the Stiftung der Werke von C. G. Jung copy; the digital record identifies the Public Domain Mark. Sources: https://wellcomecollection.org/works/h9pqthwg

[2]. 17 U.S.C. §103(b). This note concerns the U.S. legal distinction between pre-existing matter and new derivative contributions. It does not assert that all later editions have identical protection in every country. Sources: https://www.copyright.gov/title17/92chap1.html#103; https://www.copyright.gov/circs/circ14.pdf

[3]. 17 U.S.C. §303(a) supplies a minimum term through December 31, 2047, for qualifying pre-1978 works published by December 31, 2002. Its application to a particular Bacstrom passage is conditional on that passage's publication and copyright history, not established by the 1983 catalogue entry alone. Sources: https://www.copyright.gov/title17/92chap3.html#303; https://wellcomecollection.org/works/dyewe48z

Introduction

A World Held Together

The Golden Chain of Homer asks how a world of changing things holds together. Water rises into the air and falls again; plants draw nourishment from the earth and return to it; bodies emerge, endure for a time, and come apart. The book seeks a continuous account of these events. Its subject is the circulation through which nature produces distinct beings from common principles and receives them back. The chain of its title names a demanding proposition: an adequate understanding of any one natural thing must reach beyond that thing to the conditions that generate, sustain, and dissolve it.

The work appeared in German in 1723 under the Latin title Aurea Catena Homeri. The mixed language suits a text that moves between learned philosophy and direct address, cosmic speculation and the handling of substances. Its extended German title promises an explanation of the origin of nature and natural things, their birth, and their return to an original condition. That promise gives the book its shape. The reader encounters a sequence of causes and transformations whose repeated movement matters as much as any individual recipe. What appears to be an ending can become a beginning elsewhere in the sequence.[4]

Homer supplies an image, rather than the authorship of this eighteenth-century treatise. In the eighth book of the Iliad, Zeus challenges the other gods to pull him down with a golden chain; he declares that he could draw them upward together with earth and sea. The alchemical title invites that ancient image into a different inquiry, concerned with the bonds of the natural world. A reader should distinguish the Homeric passage from the particular account of nature developed here. Resemblance of image does not establish an unbroken transmission of a single secret doctrine from antiquity to the German author.[5]

The invitation of the book is therefore both intellectual and imaginative. It asks the reader to notice relations that familiar names conceal, and to follow transformations across the boundaries between air, water, earth, and living beings. Its confidence can be arresting; its explanations can also strain the evidence offered for them. This edition preserves that encounter. We can attend seriously to the author's questions, the order

[4]. For the imprint, language, extended title, and 404 numbered pages, see the 1723 records of Wellcome Collection and e-rara. The original's chapter sequence supplies the basis of the interpretive account in this section. Sources: https://wellcomecollection.org/works/h9pqthwg; https://doi.org/10.3931/e-rara-3819; https://www.e-rara.ch/cgj/content/structure/1190973

[5]. Homer, Iliad 8.18–27. The brief account here paraphrases the passage and makes no claim about a direct historical line of transmission to the 1723 author. Sources: https://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0134%3Abook%3D8

of the argument, and the experiences invoked in its support while retaining the freedom to examine each inference. The interest of the Golden Chain lies partly in the scale of the unity it attempts to make thinkable.

The Book of 1723 and Its Uncertain Author

The first edition names Frankfurt and Leipzig as its places of publication and Johann Georg Böhme as its publisher. Its principal text occupies 404 numbered pages and is divided into two books. The first concerns the generation of natural things; the second their corruption and anatomy, meaning their dissolution and examination through separation. Preliminary explanations, diagrams, chapter lists, an index, and supplementary textual material surround that argument. Such an arrangement asks the reader to move between exposition and reference. The object available to us is already an edited printed book, with several kinds of writing serving its central inquiry.[6]

The title page does not give an author's name. Modern library records commonly attribute the work to Anton Joseph Kirchweger, whose death they date to 1746. The attribution should remain visible as an attribution. A later edition, published in 1781 as Annulus Platonis, identified Herwerd von Forchenbrunn; the Wellcome catalogue records that identification alongside Hermann Kopp's later ascription to Kirchweger. The record warrants caution about authorship, identity, and the relation between author and editor. It does not warrant furnishing the anonymous voice with a detailed biography assembled from conjecture. Here the argument has priority over a life that the surviving evidence has not securely restored.[7]

The work also acquired a history of changing editions. The Bavarian State Library describes a German edition of 1738, while Wellcome records a further German edition at Jena in 1757. The 1781 Annulus Platonis presents itself as a revised work with substantial annotations. Later printed forms could contain a third book on metallic transmutation, and judgments about the authority of that addition were themselves part of the work's reception. These witnesses belong to the history of the Golden Chain, but their different contents should not be silently combined into an imaginary, timeless original.[8]

---

[6]. The e-rara structural record identifies the two books, preliminary diagram explanations, concluding chapter list and index, Nacherrinnerung, and Variantes lectiones. Different surviving copies and catalogues count unnumbered matter differently. Sources: https://www.e-rara.ch/cgj/content/structure/1190973; https://wellcomecollection.org/works/h9pqthwg

[7]. The 1723 e-rara record supplies Kirchweger's name in brackets. The Wellcome record for Annulus Platonis explains both the 1781 attribution to Forchenbrunn and Kopp's later ascription to Kirchweger. The uncertainty is retained rather than resolved by assertion. Sources: https://www.e-rara.ch/cgj/content/titleinfo/1190973; https://wellcomecollection.org/works/yt5x3gm8

An edition based on 1723 has a particular advantage: it gives a definite historical shape to the reader's encounter. The reader can ask what this first printed arrangement says, how its two books answer one another, and how its own explanations guide the diagrams. Later additions may illuminate subsequent interests and disagreements when they are identified as such. The same principle applies to modern commentary. An editor can offer comparisons, qualifications, and interpretations without allowing a later voice to pass unnoticed into the earlier text. A clear account of these layers is an essential part of making the book accessible.

Creation and the Life of Matter

The inquiry begins with a question that can sound deceptively simple: what is nature? The answer opens into an account of an active power present throughout the world. The book's vocabulary of fire, spirit, soul, and life belongs within this attempt to explain activity. It asks how apparently passive matter can acquire determinate forms and how those forms can continue to develop. The subsequent account of origins, chaotic water, and universal seed gives this activity a cosmological setting. The author's natural causes operate within a created world, and the language of divine creation remains part of the explanation's horizon.[9]

To read such a cosmology requires patience with distinctions that ordinary modern usage can obscure. Heaven, air, water, and earth designate a connected order in which density, mobility, and power of transformation have explanatory force. A passage may discuss the ordinary water one can collect and also assign that water a role within a much larger theory of matter. The movement between these scales is fundamental to the argument. The visible substance is made to bear witness to a process whose scope extends far beyond the vessel or place where the substance is observed.

Seed provides another bridge between the familiar and the universal. Germination offers a powerful example of ordered development: something small and initially obscure gives rise to a form whose unfolding appears directed. In the Golden Chain, the language of seed extends beyond the growth of plants into a general inquiry about generation. Its force is causal and analogical. It expresses the claim that

---

[8]. For the editions mentioned here, consult the Bavarian State Library's detailed 1738 description and Wellcome's 1757 and 1781 records. The 1757 volume is German. No first-publication date is assigned here to the third book. Sources: https://www.digitale-sammlungen.de/de/details/bsb10252695; https://wellcomecollection.org/works/jseygj7x; https://wellcomecollection.org/works/yt5x3gm8

[9]. This section offers an editorial reading of Book I, especially chapters 1–10, whose sequence moves from nature and origins through universal seed to heaven, air, water, and earth. It does not attribute modern scientific concepts to the author. Sources: https://www.e-rara.ch/cgj/content/structure/1190973; https://doi.org/10.3931/e-rara-3819

natural production requires an effective principle capable of development. Modern readers should allow the term its historical reach before asking which parts of the account can be compared with later biological or chemical explanations.

Nitre and salt receive a central place in this account, but their importance cannot be exhausted by supplying modern chemical formulae. The text moves between named materials, products of operations, and principles with universal explanatory work to perform. The editorial task is to keep those movements legible. An identification useful in a particular procedure may become misleading when extended to every occurrence of a word. To understand the theory, the reader needs to notice what a named substance does, what transformation produces it, and how the author uses the result to support a wider claim.[10]

The decisive question is often the passage from an observed event to a universal cause. Condensation, residues, crystallization, and the effects of heat can be visible; an account of what all natural bodies contain is a further inference. The book repeatedly brings these kinds of claim close together. Reading it carefully means following the connection without erasing the difference. An experiment can disclose a change under particular conditions while leaving several explanations of that change possible. Attention to that gap makes the author's reasoning more interesting, because the architecture of the system then comes into view alongside the examples used to sustain it.

Corruption, Separation, and Regeneration

The two-book structure gives dissolution equal standing with generation. To know a thing is to ask how its arrangement can be undone and what its undoing reveals. The second book's anatomy therefore has a broader meaning than the dissection of an animal body. It includes the separation of substances so that their constituents, activities, and possibilities of reunion can be examined. This movement is analytical, but the analysis belongs within an account of regeneration. What separation discloses becomes available for further conjunction and transformation.[11]

Putrefaction occupies an especially important place in this scheme. For a reader approaching alchemy through its images, darkness and decay can immediately suggest moral failure or a trial of the inward life. The

[10]. For nitre and salt in air, waters, earths, animals, plants, and minerals, see Book I, chapters 11–15. The caution about chemical identifications is an editorial policy, not a statement that these terms never identify recognizable substances. Sources: https://www.e-rara.ch/cgj/content/structure/1190973

[11]. Book II is headed de corruptione rerum & anatomia earum. Its chapters concern the dissolution of animals, plants, and minerals and include separation, conjunction, and regeneration of chaotic water. These statements refer to the 1723 structure. Sources: https://www.e-rara.ch/cgj/content/structure/1190973

text first asks us to consider putrefaction as a natural operation involved in the dissolution of forms and the emergence of new effects. The destruction of an existing organization makes another development possible. Its significance reaches beyond ordinary disgust at rotting matter. It stands within a theory that seeks to connect the disappearance of particular bodies with the continuing productivity of nature.[12]

Volatile and fixed are equally important relational terms. They describe different modes of persistence and movement, especially as these become evident under operations such as heating and distillation. The aspiration to fix the volatile or volatilize the fixed makes the opposition productive: a property can be changed, and one condition can lead toward another. The book's treatment of acid and alkali participates in the same larger search for a sequence of transformations. Stable names coexist with a world that the author understands through change. The reader should follow the operation in each passage before treating the vocabulary as a list of permanent essences.[13]

The practitioner enters this account as someone who arranges conditions. Vessels, heat, time, repeated separations, and recombinations bring matter into situations in which its capacities become apparent. Art claims a relation to nature because it seeks to understand and work through such capacities. A written procedure is therefore also an argument about causation. Its order tells the reader what must happen first, what can follow, and what kind of dependence joins the steps. Even where the promised result remains doubtful, the procedure can reveal the author's conception of how an effect becomes possible.

The range of this second book also helps explain why a familiar image of the alchemist seeking gold is insufficient for reading the Golden Chain. Animals, plants, minerals, preparations, and the relation between dissolution and preservation all belong to its field. Its last chapter addresses the alkahest, a name whose history gathers questions about extraordinary dissolving powers. The wider subject is an art of transformation grounded in a proposed knowledge of nature. The value of the book becomes clearer when each of its aims is allowed to emerge in its own terms, within the order the author gives them.[14]

---

[12]. See Book I, chapters 16–18, on putrefaction. The account of its explanatory function is an editorial interpretation of the text. Sources: https://www.e-rara.ch/cgj/content/structure/1190973

[13]. See Book I, chapters 19–20, on volatile, acid, and alkali, and the preliminary explanation of Abyssus duplicatus for the reversible relation of volatile and fixed. Sources: https://www.e-rara.ch/cgj/content/structure/1190973; https://www.e-rara.ch/cgj/content/pagetext/1170612

[14]. The final chapter of Book II is headed 'Vom Alkahest oder Alka est' in the 1723 contents. The description here intentionally avoids a specific modern identification. Sources: https://www.e-rara.ch/cgj/content/structure/1190973

Spirit, Religion, and Experiment

The date 1723 places this book in a period when the boundaries and public standing of chemical inquiry were changing. Historians William R. Newman and Lawrence M. Principe have shown why a rigid retrospective separation of alchemy from chemistry can distort earlier work. Their use of the historical spelling chymistry helps name a field in which practical transformations and theories of matter could encompass several enterprises later placed in different categories. This perspective gives us a useful starting point. The Golden Chain must be read within the questions, procedures, and intellectual commitments that its own pages bring together.[15]

Its religious language deserves the same specificity. God, creation, and scriptural references belong to the author's intelligible world. They should remain audible in translation, with the relations they establish to natural explanation. Tara Nummedal's work on alchemy and religion counsels attention to particular historical connections rather than a general claim that alchemy is intrinsically mystical. The task here is to ask what a religious statement contributes at the place where it occurs: an account of origin, a warrant for natural order, an analogy, a limit on human knowledge, or an attitude toward practice.[16]

The terms anima mundi and spiritus mundi are particularly liable to misreading. Their presence does not permit an editor to substitute a contemporary language of energy, consciousness, or psychological development wherever the text speaks of activity. Nor does their occurrence establish that every laboratory instruction is an allegory for an inward event. A word can carry several kinds of implication in one historical setting. The challenge is to preserve its range while showing how the immediate passage constrains it. An explanatory note is most helpful when it makes a distinction available to the reader without prematurely deciding every question the distinction raises.[17]

Readers may nevertheless find spiritual or philosophical resources in the work. Its attention to reciprocity, the dependence of forms upon conditions, and the intimacy of generation with dissolution can support reflection well beyond its historical explanations. Such a reading has

---

15. William R. Newman and Lawrence M. Principe, 'Alchemy vs. Chemistry: The Etymological Origins of a Historiographic Mistake,' Early Science and Medicine 3, no. 1 (1998): 32–65. For the changing early-eighteenth-century boundary and a concise statement of the historical approach, see Principe, 'Alchemy Restored' (2011). The present paragraph draws only the general methodological point. Sources: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11620328/; https://doi.org/10.1086/660139

16. Tara Nummedal, 'Alchemy and Religion in Christian Europe,' Ambix 60, no. 4 (2013): 311–322. The distinctions in the last sentence are questions proposed by this edition, rather than a classification taken from Nummedal. Sources: https://doi.org/10.1179/0002698013Z.00000000036

17. For the primary work's conjunction of anima and spiritus mundi, see Book I, chapters 5 and 10. The translation and interpretation cautions are this edition's own. Sources: https://www.e-rara.ch/cgj/content/structure/1190973

integrity when it declares its own activity. We can describe a contemporary response as a response, distinguish it from the author's explicit account, and return to the text to see where the comparison holds. The resulting conversation gives both the older work and the present reader room to speak.

A similar discipline applies to experiment. Taking procedures seriously as historical evidence does not require accepting every promised effect or repeating the operation. The author's confidence, a reported appearance, and a modern explanation of the materials are different objects of judgment. An edition can clarify all three without turning its notes into an instruction manual. It can also resist judging the whole work by a single successful or unsuccessful identification. The relations among practice, theory, and belief become visible through detailed reading; they disappear when the entire book is assigned one explanatory label at the outset.

The Diagrams as Arguments

The preliminary images and their explanations belong to the work's reasoning. They offer a way to hold several relations before the mind at once, while the chapters unfold those relations over many pages. A reader may be drawn first by their strangeness. Their usefulness grows when the reader returns to them with the terminology and movements of the prose in view. Image and exposition can then illuminate one another: the diagram gathers an order, and the text gives the reader ways to discriminate among the things that order joins.

The explanation of the Abyssus duplicatus makes the connection especially clear. Its paired dragons accompany a meditation on the changing relations of volatile and fixed, water and vapour, heaven and earth. The verse repeatedly reverses positions and properties. That reversal provides a sound starting point for interpretation because it is supplied by the book itself. The creatures express a struggle and reciprocity through which a transformation is conceived. Before importing an external catalogue of dragon symbolism, we should ask what the accompanying words make these particular dragons do.[18]

The chain likewise encourages attention to articulation. A chain joins its members while keeping them distinct; the connection depends upon the form of the intervening links. As a reading of the book's central image, this is more useful than treating unity as a declaration that differences do not matter. The inquiry repeatedly asks how one condition passes into another, which stages intervene, and what relation an operation

[18]. The 1723 preliminary explanation is headed 'Erklärung der Figur Abyssi Duplicatae, Oder Des doppelt flüchtig und fixen Abgrundes.' Its verse explicitly names the two dragons and reversals of volatile/fixed and heaven/earth. The account here is an editorial reading of those stated relations. Sources: https://www.e-rara.ch/cgj/content/pagetext/1170612; https://www.e-rara.ch/cgj/content/structure/1190973

bears to an effect. The image gains force through those questions. Its unity is something the argument attempts to explain in detail.

The images also have a material history. The Bavarian State Library's description of the 1738 edition notes variations in where a plate and a separate explanatory leaf can be bound. The arrangement encountered in one copy need not reproduce the arrangement of every copy. An edition should therefore identify the witness used for an image, preserve the relation to its explanation, and distinguish a reproduction from a modern redraw. Details such as colour, placement, and lettering deserve the same care as verbal variants. They become evidence only when the reader can tell where they came from.[19]

Readers and the Changing Golden Chain

One distinguished reader left a memorable account of the book's attraction. In the eighth book of Dichtung und Wahrheit, Goethe recalls studying alchemical writings during a period of illness, in company with his mother and Susanna von Klettenberg. Among those writings the Aurea Catena Homeri particularly pleased him because it presented nature as beautifully connected, even if its manner might be fantastic. This is a retrospective recollection, and its qualification matters. It records the appeal of a way of conceiving natural relations without offering an unreserved endorsement of the entire system.[20]

Goethe's testimony helps explain a continuing possibility of the work: a reader may find its organizing imagination fruitful even while questioning its claims. The connectedness that attracted him was experienced through reading, discussion, difficulty, and curiosity. His account also reminds us that reception has a setting. The same text can mean different things when studied among friends, examined in a laboratory, collected as a rare book, or approached as a philosophical inheritance. Each setting selects and emphasizes. A history of reception should make those acts of reading visible rather than assume that every reader encountered an unchanged body of wisdom.

The English history has its own layers. Portions of a translation associated with Sigismund Bacstrom appeared in Lucifer in 1891; a much later volume, catalogued at Wellcome as published in 1983,

---

[19]. The 1738 Bavarian State Library record specifies that the separate 'Aurea Catena Homeri' explanatory leaf can occur in different positions and the engraved plate can serve as a frontispiece. This observation concerns that edition and is not generalized into an unsupported claim about every 1723 copy. Sources: https://www.digitale-sammlungen.de/de/details/bsb10252695

[20]. Goethe, Aus meinem Leben: Dichtung und Wahrheit, Part II, Book VIII. See the German text in the digitized Jubiläums-Ausgabe, vol. 23, pp. 152–154, especially p. 153 and the following page. This edition's English summary is a paraphrase, not a quotation from a modern translation. The passage alone does not establish a specific borrowing in Faust. Sources: https://resources.warburg.sas.ac.uk/pdf/eeh1465b2247578v23.pdf; https://www.gutzitiert.de/dichtung_und_wahrheit-johann_wolfgang_von_goethe-kapitel_9.html

identifies itself as taken from an unpublished manuscript. These descriptions should prompt the editor to establish which text is being used and how much of the German it represents. Historical translation, transcription, revision, and modern explanatory writing are distinct contributions. Their authorship and publication history matter both for scholarship and for the terms on which their words can be reused.[21]

Recent editions have added further translations and commentary. The English edition issued by iUniverse in 2012, associated with Gregory S. Hamilton and Philip N. Wheeler, is one documented example. Its existence makes clear that a new English edition enters an established conversation. The contribution offered here is an independently prepared encounter with the 1723 German work, with its historical identity kept in view. Comparison with earlier readings can be valuable where it clarifies a difficulty, but the authority of a translation rests ultimately on the source, the explanation of its choices, and the reader's ability to examine them.[22]

Reading the Chain

A first reading benefits from following the two books in order. The early account of origins supplies terms that later procedures assume, while the account of dissolution tests the reach of the preceding account of generation. On returning to a difficult passage, it can help to distinguish three questions: what event is described, what operation brings it about, and what the author concludes from it. Keeping these questions in view gives the reader a way through repetitions and unfamiliar names without requiring agreement with the whole system.

The notes and glossary serve this work of discrimination. A technical term may need a historical explanation, a phrase may preserve more than one plausible sense, and a material may resist a secure modern identification. Stating such limits is a form of precision. The paired source passages also permit the reader to see where the English has chosen one emphasis among several and where the German itself moves between a practical and a more general vocabulary. The translation aims to support that examination through clear syntax and consistent, revisable decisions.

---

[21]. The primary Lucifer volume VIII (1891) lists installments on pp. 105 and 248. The Theosophical Society's index identifies the May installment as 'from an unpublished mss' and associates it with Thomas Henry Pattinson. The 1983 Wellcome record expressly identifies Bacstrom and an unpublished manuscript. These references establish distinct publication witnesses; they do not prove that the whole translation first appeared in either year. Sources: https://books.google.com/books/about/Lucifer.html?id=zP0LAAAAIAAJ; https://theosnet.net/dzyan/lucifer/lucifer_v8_march_1891_august_1891.pdf; https://theosophicalsociety.org.au/union_index/publications/65/entries?page=26; https://wellcomecollection.org/works/dyewe48z

[22]. The publisher gives September 26, 2012, and describes an English translation, detailed footnotes, and extensive commentary. This is bibliographical evidence, not permission to reproduce those modern contributions. Sources: https://www.iuniverse.com/en/bookstore/bookdetails/370051-the-golden-chain-of-homer

The Golden Chain repays attention because its largest question remains available beyond the answers it gives. How do separate things belong to a common world? In its response, production depends on dissolution, stability arises within movement, and the least impressive material can be asked to disclose a universal relation. The task of an edition is to let the reader encounter that response in its particularity: its confidence and uncertainty, its Christian commitments, its operations, and its extraordinary scale of explanation. The chain becomes most intelligible when its individual links are allowed to bear their full weight.

Note on the Translation

This translation takes the German edition of 1723 as its governing text. Its purpose is to make the argument readable in present-day English while preserving the distinctions on which that argument depends. The German's long sentences may be divided where their relations remain clear; punctuation and paragraphing may be adjusted to assist reading. Repetition is retained when it carries an argumentative function, emphasizes a sequence, or recalls a technical distinction. The aim is a sustained English voice through which the reader can follow the reasoning without losing contact with its historical language.

The original moves freely between German and Latin. Some Latin expressions function as familiar technical names; others repeat, qualify, or summarize a German phrase. Their treatment follows their use. Anima mundi and spiritus mundi may be retained when their conceptual range is at issue, with 'world soul' and 'world spirit' available as explanatory equivalents. Ordinary connective and explanatory Latin can be translated directly. The word alkahest is retained. A glossary brings the principal terms together so that a reader can review recurring meanings without requiring the main text to carry a fresh definition at every appearance.

Spirit is a deliberate translation choice where the context supports it. The word can refer to an active principle or to a subtle product associated with an operation, and the relevant passage must guide the reading. An English equivalent such as vapour or distillate is used only when the immediate sense warrants that precision. The translation does not automatically equate Geist with an immaterial mind, and it does not replace the author's vocabulary with a modern theory of energy. Where the passage leaves a range of meanings open, the English and the annotation should preserve that openness.

Seed is generally preferred for the vocabulary of Samen and related generative expressions. The older language can range across animal, vegetable, mineral, and universal generation, so a narrower modern term would often determine the sense too early. Where the original changes terminology in a meaningful way, that change should remain visible. The same care applies to Nature, whose personification and activity belong to the author's manner of explanation. The English preserves the actions ascribed to nature while allowing the surrounding argument to show whether a given expression describes a substance, a power, a process, or the order of things more generally.

Volatile and fixed are retained as a pair. They indicate properties and conditions within the operations described, with the possibility of passage from one to the other. Fix, fixation, volatilize, and related forms are used consistently where appropriate. Dissolve, separate, coagulate,

distil, digest, calcine, and putrefy likewise retain recognizable historical senses, explained where the setting requires it. Anatomy can designate the examination of a body through separation; corruption can designate its dissolution or loss of an existing form. These words should be read through the process under discussion rather than confined to their most familiar present-day meanings.

Nitre, salt, sulphur, mercury, acid, and alkali require particular care. The names can refer to materials encountered in a procedure while also participating in the work's account of principles. The translation therefore resists replacing them throughout with modern compound names or formulae. A note may offer an identification when the material and operation provide sufficient grounds, but it should mark the scope and confidence of that identification. An explanation attached to one preparation does not settle every later occurrence. This policy preserves the evidence needed for historical understanding and allows readers to see where the vocabulary changes its reach.

Chemical and chymical describe a historical field whose divisions differ from those of present-day chemistry. The translation normally gives an intelligible English equivalent in context, while the introduction and glossary explain the historical problem. Chymical may be useful in commentary when the wider early modern discipline is specifically intended. The use of a modern spelling makes no claim that the author's substances or theories map exactly onto modern chemistry. Likewise, creature and creation retain their theological force where the original calls for it. God, Christian references, and scriptural language are carried into the English with their role in the argument intact.[23]

Units, apparatus, and procedural conditions are translated so that the historical instruction remains identifiable. A conversion or modern explanation, when supplied, belongs in a note and is qualified where regional measures or uncertain readings prevent exactness. The translation does not add unstated temperatures, concentrations, times, or materials to complete an operation. Such additions would change the evidential character of the source. Ambiguity in a historical procedure is a fact for the reader to encounter. Clear English should make the location of that ambiguity apparent instead of concealing it behind a confident reconstruction.

Chapter divisions and the sequence of the 1723 work provide the principal structure. Corrected German reading passages are paired with the English translation, and original page references allow them to be checked against the printed witness; unnumbered preliminary pages are identified separately. The reading transcription removes running headers, catchwords, signatures, and line-break hyphenation while

[23]. For the historiographical reason for distinguishing historical chymistry from a rigid modern division between alchemy and chemistry, see Newman and Principe (1998). Sources: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11620328/

preserving historical wording and spelling. Substantive uncertainty belongs in the notes. The original chapter list and subject index are represented by new navigable translated contents and an English subject index. The original prefatory material, both books, the afterword, and the substantive variant appendix are retained. Later additions, modern explanations, and the translator's conjectures are identified in their own voices, keeping the reader informed about the source and status of every contribution.

A localized editorial omission removes actionable instructions for an explosive preparation from both the German reading text and the English translation. The omission is explicitly marked at its original source locator. It represents a decision of this edition, rather than a gap in the historical witness. The English reading edition also carries a brief omission marker at that point. Ordinary historical descriptions of chymical operations remain in their original argumentative setting, with the author’s claims distinguished from the editor’s explanations.

Using This Edition

The historical text is arranged in paired passages: a corrected German reading in smaller type, followed by its new English translation. Stable passage labels such as B1C10S011 allow the same location to be found in every format. Printed page numbers refer to the 1723 witness; “scan” identifies unnumbered preliminary material. In the printed witness, the jump from page 221 to 225 is a numbering error rather than a missing passage.

The chapter outlines, notes, keyword essays, short glossary, contextual lexicon, discussion questions and new subject index are editorial additions. The original two books, preliminary explanations, prefaces, afterword and variant readings form the translated historical work. The original mechanical contents and index are replaced with this edition’s navigation and English subject index.

One continuous passage in Book I, chapter 11, containing operational instructions for an explosive gold compound is omitted in both languages and replaced by an explicit marker. The surrounding argument is retained. This edition therefore does not claim to be unabridged. The separate English translation EPUB carries the same local omission and contains the translated historical work without the new study apparatus.

The discussion questions are numbered consecutively. Lexicon quotations link to stable passages and explain the terms within this book. The short glossary offers a quick definition; the lexicon develops the context, changing uses and limits of each term. The diagrams reproduce the historical printing, with their wording translated in the adjacent text.

Historical accounts of generation, disease and medicinal efficacy are presented as the author’s claims. The book preserves the explanatory framework of its period; its technical vocabulary is interpreted in context rather than assigned a uniform modern chemical identity.

The Original Preliminaries

The original title and diagrams

Aurea Catena Homeri

PRE00S001 1723 scan 8

AUREA CATENA HOMERI. Oder Eine Beschreibung Von dem Ursprunge Der Natur und natürlichen Dingen / Wie und woraus sie gebohren und gezeuget / auch wie sie in ihr uranfänglich Wesen zerstöret werden / auch was das Ding sey / welches alles gebäret und wieder zerstöret / nach der Natur selbst eigener Anleitung und Ordnung auf das einfältigste gezeiget / und mit seinen schönsten rationibus und Ursachen überall illustriret. Wenn ihr nicht verstehet / was irdisch ist: Wie wollet ihr denn verstehen / was himmlisch ist? Franckfurt und Leipzig / Verlegts Johann Georg Böhme / Im Jahr 1723.

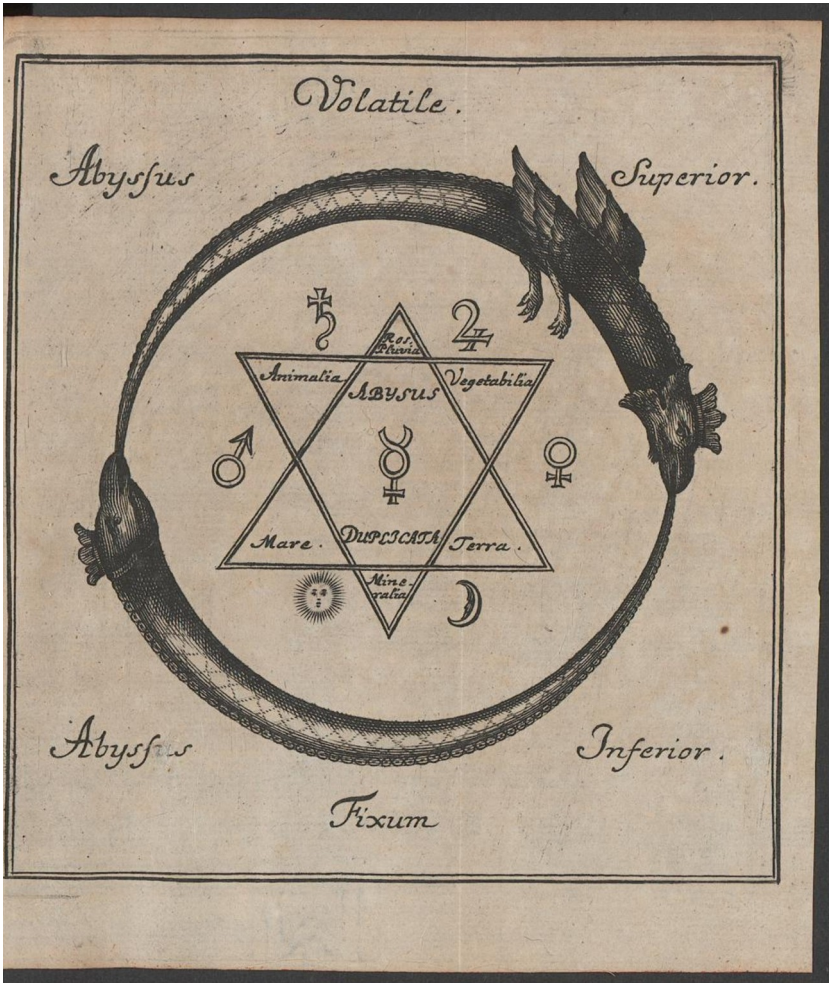
THE GOLDEN CHAIN OF HOMER. Or a description of the origin of nature and natural things: how and out of what they are born and generated; how they are also destroyed into their original being; and what that thing is which brings forth everything and destroys it again. Shown in the simplest way according to nature's own guidance and order, and illustrated throughout with its finest reasons and causes. If you do not understand what is earthly, how then will you understand what is heavenly? Frankfurt and Leipzig. Published by Johann Georg Böhme in the year 1723.[24]

[24]. This is a translation of the printed title page, excluding the handwritten annotations in this particular copy. Its closing question echoes John 3:12. The Latin title refers to Homer's golden-chain image; Homer is not the author of this treatise.

PRE00S002 1723 scan 5

Volatile. Abyssus Superior. Animalia. Chaos confusum. Vegetabilia. Abyssus Duplicata. Mare. Terra. Mineralia. Abyssus Inferior. Fixum.

Volatile. Upper abyss. Animals. Confused chaos. Plants. Double abyss. Sea. Earth. Minerals. Lower abyss. Fixed.[25]



The double abyss: the volatile and the fixed. Original preliminary plate; its labels are translated in the preceding passage.

Source: Aurea Catena Homeri (1723), Stiftung der Werke von C. G. Jung, Zürich; digitised by e-rara. Public-domain original. https://doi.org/10.3931/e-rara-3819

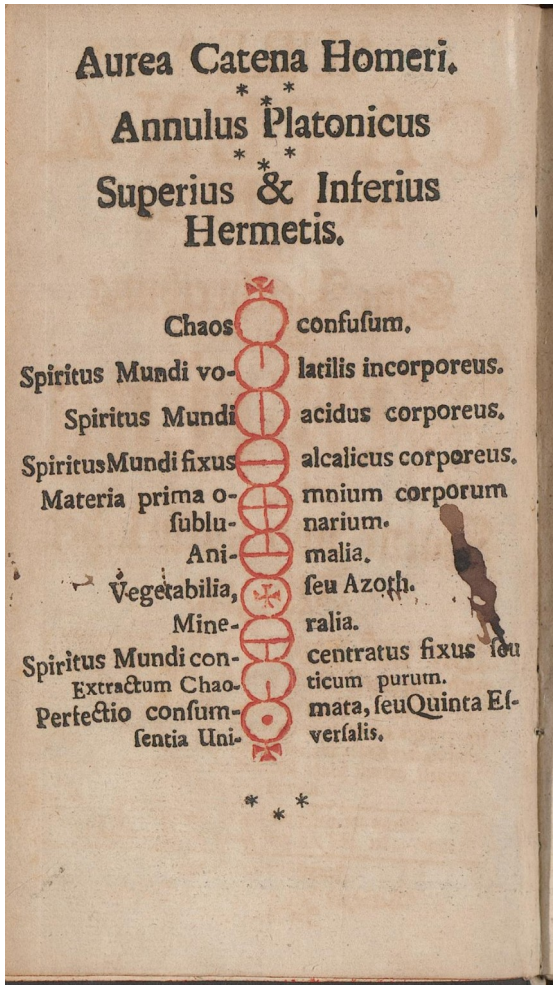
[25]. These words translate the principal labels on the double-abyss plate. The planetary signs are retained in the reproduction. The original verse explanation follows separately. The red colouring in the chain plate belongs to the digitized witness and is reproduced as found.

PRE00S003 1723 scan 7

Aurea Catena Homeri. Annulus Platonicus. Superius et Inferius Hermetis. Chaos confusum. Spiritus Mundi volatilis incorporeus. Spiritus Mundi acidus corporeus. Spiritus Mundi fixus alcalicus corporeus. Materia prima omnium corporum sublunarium. Animalia. Vegetabilia seu Azoth. Mineralia. Spiritus Mundi concentratus fixus seu Extractum Chaoticum purum. Perfectio consummata seu Quinta Essentia Universalis.

The Golden Chain of Homer. The Platonic Ring. The Above and Below of Hermes. Confused chaos. The volatile incorporeal spirit of the world. The acid corporeal spirit of the world. The fixed alkaline corporeal spirit of the world. The first matter of all sublunary bodies. Animals. Plants or Azoth. Minerals. The concentrated fixed spirit of the world or pure extract of chaos. Consummate perfection or the universal quintessence.[26]

[26]. The labels are presented in their order from the top of the chain to its conclusion. Sublunary means below the moon, the terrestrial domain of change in the inherited cosmology. Annulus Platonicus occurs on the 1723 diagram itself; this use should be distinguished from the titles and editorial contents of later printed editions.



The Golden Chain of Homer and the Platonic Ring. Original preliminary diagram; its stages are translated in the preceding passage.

Source: Aurea Catena Homeri (1723), Stiftung der Werke von C. G. Jung, Zürich; digitised by e-rara. Public-domain original. https://doi.org/10.3931/e-rara-3819

The original editor to the reader

Vorerinnerung des Editoris

PRE01S001 1723 scan 10

Dem geneigten Leser præsentiere ich hiemit ein in 2. Theile verfaßtes Physicalisch und Chymisch Wercklein von sehr grossem Werth / dergleichen ihm wol schwerlich noch zu Gesichte kommen seyn wird / und hat man das Manuscript vor diesem wol ehe mit tausend Thaler bezahlet / wie glaubwürdig berichtet worden; ja noch vor kurtzen und diese Zeit her hat mancher 30. 40. 50. biß 60. Thlr. vor dessen Communication gegeben / und schreibet mir ein auswärtiger Liebhaber der Chymie, nachdem ich ihm aus besonderer Freundschafft eine Copey überschickt hatte / unterm 27. Jun. dieses 1722. Jahres folgendes davon zu:

I here present the kindly reader with a little work of natural philosophy and chemistry in two parts, of very great value, the like of which he will probably scarcely have seen. According to a trustworthy report, a thousand thalers was once paid for its manuscript. Indeed, quite recently, and throughout this period, some have paid thirty, forty, fifty, or even sixty thalers to have it communicated to them. An enthusiast for chemistry living elsewhere, to whom I had sent a copy as a special act of friendship, wrote to me about it on 27 June of this year, 1722, as follows:[27]

PRE01S002 1723 scan 10

„Den Methodum dulcificandi und alcalia fixa zu volatilisiren habe vor 9. Jahren practiciret / und dadurch per tertium ungemeine und wunderwürdige Curen in Krebs / kalten Brand / Calculo und Pleuritide verrichtet / und hätte vor zwölff Jahren tausend floren mit Freuden vor ein solches Manuscript gezahlet. Anjetzo ist es ein Vergnügen / zu sehen / daß andere denselben Weg gewandert und ex praxi ein gleiches gefunden."

"Nine years ago I put into practice the method of sweetening and of making fixed alkalis volatile, and through a third party effected extraordinary and remarkable cures in cancer, mortification, stone, and pleurisy. Twelve years ago I would gladly have paid a thousand florins for such a manuscript. It is now a pleasure to see that others have travelled the same road and have found the same thing through practice."[28]

PRE01S003 1723 scan 10–11

Es werden zwar verschiedene / denen dieses Scriptum in Händen ist / gar ungern sehen / daß nun solches im Druck erscheinet und gemein gemacht wird. Alleine /

27. Physicalisch concerns natural philosophy, the study of the constitution and operations of nature. Chymisch belongs to a period when the activities now distinguished as chemistry and alchemy still shared vocabulary and practices. The date 1722 is the editor's own wording in a book printed in 1723.

28. The reported cures are the correspondent's claims. They are reproduced as evidence of the book's historical reception and promotional setting. Dulcification means a treatment described as sweetening or removing an acrid or corrosive quality; the word does not by itself establish a particular modern chemical reaction. Per tertium means through a third person or intermediary; the editor supplies no further detail.

da des zu dato noch unbekannten Autoris Intention allerdings gewesen / daß es durch die Publication vielen zu Nutz kommen soll / wie allhier hin und wieder / sonderlich aber p. 315. klar zu sehen; Zudem es auch in diesen Jahren ziemlich häuffig abgeschrieben worden / so daß man starcke Vermuthung bekommen / es werde doch von einem oder dem andern ans Licht gegeben werden: Als hoffe ich / sie werden mir dieses Unternehmen nicht so sehr verargen / die andern aber Danck wissen / daß ihnen eine solche hochschätzbare Sache um ein geringes aus guter Meynung mitgetheilt wird / und zwar aufs allerfideleste und vollständigste.

Several people who possess this writing will certainly be very displeased to see it now appear in print and become public. Yet the intention of its author, whose identity remains unknown to this day, was undoubtedly that publication should benefit many people, as can clearly be seen here and there in the work, particularly on page 315. Moreover, so many copies have been made during these years that there is strong reason to suppose that someone or other will publish it in any event. I therefore hope that its possessors will not take my undertaking too badly, while others will be grateful that a thing of such great value is being communicated to them at little cost, with good intentions and in the most faithful and complete form.[29]

PRE01S004 1723 scan 11

Denn nachdem mir 3. verschiedene Exemplaria von differenten Orten zu Händen kommen / habe ich solche zusammen mit Hülffe eines guten Freundes fleißig conferiret / und da das eine ein gut Theil mehr als das andere enthalten / so ist der Mangel / den der meisten ihre Exemplaria haben / hier ersetzt worden. Inzwischen habe doch nichts eigenmächtiger Weise daran ändern / noch dasjenige / so etwan vorhin im Abschreiben versehen oder nicht recht gelesen worden / corrigiren mögen / sondern ich habe mit Fleiß alles so stehen gelassen / wie ichs gefunden / nur daß man dann und wann in parenthesi darneben gesetzt / wo varians lectio gewesen.

For, having received three different copies from different places, I carefully compared them with the help of a good friend. Since one contained a good deal more than another, what is missing from most people's copies has been supplied here. Nevertheless, I have chosen neither to alter anything on my own authority nor to correct what may previously have been miscopied or misread. I have deliberately left everything as I found it, merely adding a parenthetical indication here and there when there was a variant reading.[30]

PRE01S005 1723 scan 11

Ist hier und da dem Autori das Latein nicht wohl gerathen etc. so kan mans ihm leicht zu gut halten / besonders wenn man ihn betrachtet / wie er sich pag. 152. beschreibet. Und was ist dem Leser an zierlichen Worten und Stylo gelegen? Gnug /

[29]. The page references in the original preliminary matter refer to the pagination of the 1723 printing. The editor's statement establishes that the printed book was issued anonymously; it does not resolve the later competing attributions.

[30]. The 1723 editor describes comparison of three manuscript copies, supplementation from the fuller copy, and limited recording of variants. The first printing is therefore already an editorially mediated text. Its claim to preserve readings does not make every printed form authorial.

wenn der Vortrag sonst deutlich ist und mehr gründliche Wissenschafft daraus geschöpffet werden kan / als ich mit vielen Worten in diesem engen Raum heraus zu streichen vermag. Bey dem Titel des Buchs hat man alle Charlatanerie vermeiden und ihn lieber so schlechthin setzen wollen / wie ihn der Autor selbst entworfen hat.

If the author's Latin has not come out well in places, and so forth, he can readily be forgiven, especially if one considers how he describes himself on page 152. And what do polished words and style matter to the reader? It is enough that the exposition is otherwise clear and that more solid knowledge can be drawn from it than I could praise at length in this narrow space. In giving the book its title, we wished to avoid all charlatanry and preferred to print it just as plainly as the author himself had drafted it.

PRE01S006 1723 scan 11

Man hätte hier wol einen dritten Theil de Transmutatione Metallorum beyfügen können / als welchen die Possessores unserm Schreiber zueignen wollen / und sehr hoch æstimiren / er selbst auch pag. 236. von dergleichen in etwas Meldung thut: Alleine man hat solches zu thun zur Zeit noch Bedencken getragen. Was aber dißfals ins künftige noch geschehen möchte / wollen wir der Zeit überlassen. Inzwischen brauche der geneigte Leser diese zwey Theile zur Ehre GOttes / als wohin uns alle Erkäntniß auch in der Natur führen soll / und lebe wohl!

We could have appended a third part, On the Transmutation of Metals, which its possessors wish to attribute to our writer and value very highly; the author himself also says something about such matters on page 236. For the present, however, we have had reservations about doing so. What may happen in this respect in the future we shall leave to time. Meanwhile, let the kindly reader use these two parts to the glory of God, to whom all knowledge, including knowledge of nature, should lead us. Farewell![31]

[31]. The original editor explicitly withheld the proposed third part and treated its attribution as a claim made by its possessors. This edition follows the two-part scope of the 1723 printing.

Explanation of the figure of the double abyss

Erklärung der Figur Abyssi Duplicatæ oder des doppelt flüchtig und fixen Abgrundes

PRE02S001 1723 scan 12

Ein Abgrund den andern rufft heraus,
Sie machen zusammen einen harten Strauß:
Das Flüchtige gantz fix soll werden,
Wasser und Dampff sich kehren in Erden,
Der Himmel selbst muß irdisch seyn,
Sonst kommt ins Erdreich kein Leben ein.
Das Oberste soll das Unterste seyn,
Das Unterste wird das Oberste sein.
Das Fixe soll gantz flüchtig werden,
Ein Wasser und Dampff soll seyn die Erden,
Die Erde muß höchst zum Himmel auffliegen,
Der Himmel ins Centrum der Erden einkriechen.
So muß verkehrt seyn Himmel und Erden,
Soll das Unterste zum Obersten werden.
Der flüchtige Drach den fixeren tödtet,
Der fixe zum Tode den flüchtigen nöthet.
Also muß offenbar kommen an Tag
Die Quint Essenz und was sie vermag.

One abyss calls the other forth;
Together they wage a bitter fight.
The volatile must become wholly fixed;
Water and vapour must turn into earth.
Heaven itself must become earthly,
Or no life will enter the earthly realm.
What is highest must become lowest;
What is lowest will become highest.
The fixed must become wholly volatile;
Earth must become water and vapour.
Earth must fly up to the height of heaven;
Heaven must creep into the centre of earth.
Thus heaven and earth must be reversed
If the lowest is to become the highest.
The volatile dragon kills the fixed one;
The fixed compels the volatile to die.
Thus the quintessence must come openly to light,
Together with what it can accomplish.[32]

[32]. The poem interprets the double-dragon plate in terms of reciprocal fixation and volatilisation. "One abyss calls the other" recalls Psalm 42:7 in customary English numbering. The translation preserves the succession of images and the verse lines without imposing an English rhyme scheme.

Explanation of the Golden Chain of Homer

Erklärung Aureæ Catenæ Homeri oder die güldene Kette des Homeri

PRE03S001 1723 scan 13

Die Ketten Homeri sich also beweiset,
Nachdem das Chaos von sammen sich reisset:
Selbe muß schmieden ein flüchtiger Geist,
Spiritus Mundi sein Nahme heist,
Reiff, Thau, Schnee, Regen und alles von oben
Sich ihme zu treuer Gesellschafft verloben.
Hier steckt der flüchtige Saame der Welt
Vom obern Reich, wenn er ins untere fällt.
Daraus er sich einen Cörper annimmet,
Wenn sichtbar vor unsern Augen erklimmet.
Nitrum bekant ist der gantzen Welt,
Wer ist, der all sein Tugenden erzehlt?
Er ist, der allerley schmieden kan,
Ihm ist das untere Reich unterthan.
Das obere kan ihn auch nicht entbehren,
Er muß die gantze Natur gebähren.
Hier ist der Vater aller Dingen,
So aller Welt Feste kan bezwingen.
Seine Krafft ihm kommt vom Schöpffer her,
Sein Reich ist über Himmel, Erd und Meer,
Der Adam ist er aller Dingen,
Aus ihm auch muß die Eva entspringen.

The chain of Homer shows itself in this way
After chaos tears itself apart.
A volatile spirit must forge it;
Spirit of the world is its name.
Frost, dew, snow, rain, and all that comes from above
Pledge faithful companionship to it.
Here lies the volatile seed of the world
From the upper kingdom, when it falls into the lower.
From this it takes on a body
When it rises visibly before our eyes.
Nitre is known to all the world;
Who can recount all its powers?
It is the one that can forge all kinds of things;
The lower kingdom is subject to it.
The upper kingdom cannot do without it either;
It must bring forth the whole of nature.
Here is the father of all things,
Who can overcome all the world's strongholds.
Its power comes to it from the Creator;
Its kingdom extends over heaven, earth, and sea.

It is the Adam of all things;
From it Eve too must spring.[33]

PRE03S002 1723 scan 14

Denn wird das End erreichet werden,
Wenn fruchtbar heist die gantze Erden.
Wenn er wird fix und nicht mehr blitzet,
Auch ihme zur Seiten die Eva sitzet.
Die Sonn und Mond, das Meer und Erd
Durch stetes Bewegen zur Eva ihn kehrt.
Durch Hitz und Kält, durch steten Meeres Lauff,
Aus Adam die Erde erstehet auff,
Die da gemein Saltz und Alcali heist,
Aller Welt Kinder mit ihrem Blute speist:
Denn so Mann und Weib zusammen tritt,
Ein vollkommene Frucht wird ausgeschmidt.
Das Acid und Alcalisch Saltz
Zu jeder Suppe giebt das Schmaltz.

Then the end will be attained
When all the earth is called fruitful,
When he becomes fixed and flashes no longer,
And Eve sits there beside him.
Sun and moon, sea and earth,
Through constant motion turn him into Eve.
Through heat and cold, through the sea's continual course,
Earth rises out of Adam,
Called common salt and alkali,
Which feeds the children of the whole world with its blood.
For when man and woman come together,
A perfect fruit is forged.
The acid and alkaline salt
Give every soup its richness.[34]

PRE03S003 1723 scan 14

Ein solches bezeugt das flüchtig Reich der Thier,
Nicht flüchtig, nicht fix, dasselbe mercke dir.
Der Vegetabilische Hermaphrodit
Auch zeiget, woraus er sey geschmidt.
Die fixen Erd und Stein bezeugen,
Daß sie dem Niter und Saltz seyn eigen.
Feuer und Lufft, Wasser und Erd
Den wirckenden Theil von ihm begehrt.
Wenn nun der edle Welt Saame fix gemacht,

[33]. The marginal signs in the original correspond to stages in the chain diagram. The diagram and translated key are reproduced with its translated labels in the preliminary matter. Nitrum is translated as nitre; its conceptual reach in the work extends beyond a single modern chemical identification. The Adam and Eve imagery presents generation through the union of opposed principles.

[34]. The change of grammatical gender and the transformation of Adam into Eve belong to the original's account of an active principle becoming fixed and receptive. The homely image of fat or richness in soup illustrates the nourishing union of acid and alkali.

Aus Dampff und Wasser zur Erde gebracht,
Denn ist gemacht und auch vollbracht,
Das alle Welt zum höchsten acht.
Zum fixen muß das flüchtige werden,
Aus Wasser und Dampff sich kehren zur Erden,
Und so es wird ein roth trocken Blut,
Denn ists der Welt Schatz und höchstes Gut.
Eine vollkommene Vollkommenheit,
So hinweg treibt alle Armuth und Kranckheit.

The volatile kingdom of animals bears witness to this;
Neither volatile nor fixed—mark that well.
The vegetable hermaphrodite
Also shows from what it has been forged.
Fixed earth and stones bear witness
That they belong to nitre and salt.
Fire and air, water and earth,
Seek their active share from it.
When the noble seed of the world has been made fixed,
Brought out of vapour and water into earth,
Then that which all the world most highly prizes
Has been made and accomplished.
The volatile must become fixed,
Must turn from water and vapour into earth;
And when it becomes a red, dry blood,
It is the world's treasure and highest good:
A perfect perfection
That drives away all poverty and sickness.[35]

[35]. The poem's sequence presents animal, vegetable, and mineral forms between volatile and fixed principles. Its final claim of universal benefit belongs to the historical text's alchemical promise. "Hermaphrodite" here names a union of active and receptive properties.

The author's preface

Vorrede

PRE04S001 1723 scan 15

Ein hochgeneigter Artist und Liebhaber soll mercken / daß dieser Tractat gantz simpel secundum ipsam naturam theoretice und practice durchaus gehet / mit Anzeigung und Beweisung allenthalben derer gründlich wahren Ursachen und Rationen / wie / auf was Weise / warum und aus wem dieses und jenes entstehet und wird / und dieses darum: Denn so ein Künstler den Weg der Natur nicht weiß / weiß auch nicht / wie die Natur arbeitet / derselbe kan ohnmöglich die Natur verstehen / sondern er muß blind auf die vorgeschriebene Processe fallen / solche arbeiten und vielfältig drinnen fehlen / dieweil er weder regulam noch rationem naturæ verstehet. Aus diesen Ursachen sind viele tausend den Weg ihres zeitlichen Verderbens / und auch viele aus Desperation des ewigen gelauffen.

The kindly practitioner and enthusiast should observe that this treatise proceeds throughout quite simply according to nature herself, in theory and practice. Everywhere it shows and demonstrates the true underlying causes and reasons: how, in what manner, why, and out of what this or that arises and comes to be. It does so for this reason: if an artist does not know nature's path, and does not know how nature works, he cannot possibly understand nature. He must instead fall blindly upon prescribed processes, carry them out, and fail in them repeatedly, because he understands neither nature's rule nor her reason. For these reasons many thousands have travelled the road to temporal ruin, and many, out of despair, to eternal ruin as well.[36]

PRE04S002 1723 scan 15–16

Aus gegenwärtigem Tractat aber soll er die schönste und simpleste Ordnung der Natur / eine regulirte Richtschnur haben / welche ihm nicht unanständig den Weg aller Gebährung und Zerstörung der natürlichen Dinge klar / wie man die Kinder das A. B. C. lehret / weisen wird / und überall sagen: Warum dieses oder jenes / wie / auf was Weise / und zu was Ende solches geschehe.

From the present treatise, however, he should gain nature's most beautiful and simplest order as a measured guide. It will fittingly show him the path of every generation and destruction of natural things, as clearly as one teaches children their ABC, and will tell him everywhere why this or that happens, how, in what manner, and to what end.

PRE04S003 1723 scan 16

Damit ich mich auch nicht lange aufhalte in sehr weitläufftiger Beschreibung natürlicher Dinge / weilen solche unterschiedene Autores genugsam und überflüßig mit gantzen Folianten ausgestrichen und ausgezieret / also gehe ich gantz kurtz / mit weniger Berührung derer unnothwendigen Dinge / durch die Quantität des Pappiers zuförderst den Verdruß des Lesers abzuwenden. Es ist auch zu mercken / daß hier keine Zierde der Wohlredenheit und geschraubten Styli zu

[36]. Artist and Künstler designate a practitioner of the art. The appeal to nature's rule and reason sets out the author's program: operations are to be understood through an account of generation and destruction, rather than accepted merely as recipes. Temporal and eternal ruin preserve the material and religious stakes of the warning.

suchen / indem ich selbst simplex simpliciter secundum ipsius Naturæ simplicitatem incedire.

So that I do not linger over a very lengthy description of natural things, which various authors have already elaborated and adorned sufficiently, even excessively, in entire folios, I proceed very briefly, touching little on unnecessary matters, above all to spare the reader the annoyance caused by a mass of paper. It should also be observed that no ornament of eloquence or elaborate style is to be sought here, since I myself, a simple man, proceed simply according to the simplicity of nature herself.[37]

PRE04S004 1723 scan 16–17

Ist auch einem Artisten nicht nutz / die Zierde der Worte zu betrachten / und daß er die schönen constructiones harmonicas desideriret / sondern seinen Beutel und Gesundheit und deren Interesse zum Guten wende / daß er die Theoriam mit gegenwärtiger Praxi practicam mit Kopff und Händen werckstellig / sicht und greiffbar mache. Sonsten aber / wo es nur in einem theoräischen Hirn stecken bleibet / so kan er sich zwar einen Disputanten aber nicht Practicanten nennen.

Nor does it benefit a practitioner to attend to verbal ornament and long for beautiful, harmonious constructions. Rather, let him turn his concern to the good of his purse and health, so that with head and hands he makes theory practical through the practice presented here, bringing it into effect, visible and tangible. Otherwise, if it remains lodged only in a theorising brain, he may indeed call himself a disputant, but not a practitioner.

PRE04S005 1723 scan 17

Derjenige nun / der sich vornimmt das Wesen aller natürlichen Dinge zu betrachten / deren Geburth / Leben und Tod / der soll und muß den Ursprung der Natur vom Anfange biß zum Ende wohl betrachten / das ist / wie und aus wem die Natur die hier in denen vier Elementen enthaltenen Dinge / jedes Ding insonderheit / als die meteora, Universalia, Thiere / Kräuter und Ertz gebähre / erhalte und wieder zerstöre / wie die Natur selbe solvirt / coagulirt / wieder resolvirt und regenerirt: Denn was die Natur macht / und durch was sie es ausmacht / durch eben dasselbe zerstöret sie alle Dinge wieder.

Whoever undertakes to consider the being of all natural things—their birth, life, and death—should and must carefully consider nature's origin from beginning to end. That is, he must consider how and out of what nature brings forth, preserves, and again destroys the things contained here in the four elements, each thing in particular: meteors, universals, animals, plants, and ores; how nature dissolves them, coagulates them, dissolves them again, and regenerates them. For whatever nature makes, and whatever she makes it through, through that very same thing she destroys all things again.[38]

37. The last clause translates the author's deliberately repetitive mixed Latin expression. The German reading retains the printed incedire rather than silently regularising it to standard Latin incedo. The original editor had already asked readers to excuse imperfect Latin.

PRE04S006 1723 scan 17

Also hat ein jedes Ding seinen eigenen coagulatorem und resolutorem bey sich / sein Leben und Tod selbst auf seinem eigenen Rücken / durch eines wird es gebohren und erhalten / und durch eben dasselbe wird es wiederum zerbrochen und zerstöret. Denn nach Unterscheid der Operation und modum operationis kommt eine unterschiedene Würckung und Effect heraus.

Thus each thing carries its own coagulator and dissolver with it, its own life and death upon its back. Through one thing it is born and preserved, and through that very same thing it is again broken up and destroyed. For a different action and effect results according to the difference in the operation and the manner of operating.[39]

[38]. The printed sequence "meteora, Universalia" is retained in the German and rendered without silently replacing it with a modern classification. Meteora covers phenomena arising in the atmospheric region; Universalia names the general or universal things treated in the work. "Herbs" or Kräuter often has the broader sense of plants.

[39]. Coagulator and dissolver personify the powers by which a body is formed and broken down. The same material may produce different effects according to how it is operated upon; this qualification is central to the argument, rather than an assertion that every treatment is equivalent.

Book I · The Generation of Things

De Generatione Rerum

1 What Nature Is

Das I. Capitel. Was die Natur sey.

Chapter outline

Nature comprises the created world and its visible and invisible inhabitants.

God remains distinct from the created whole.

The author brackets the visible–invisible distinction because both have one created origin.

B1C01S001 1723 pp 1–2

Die Natur ist der von dem Schöpffer zusammen gehauffte Klumpen der sichtbaren gegenwärtigen Welt mit allen ihren in sich habenden sichtbaren und unsichtbaren Geschöpffen, was ausser GOtt allein in dieser Welt sein Wesen wircket. Wiewolen etliche denen Menschen zu desto bessern Verstand diese Welt in die natürliche sichtbare und übernatürliche unsichtbare getheilet. Allein dieses fichtet uns allhier nichts an, weilen wir glauben, daß alles und jedes von GOtt aus dem grossen Chaos oder grossen Nichts natürlich gemacht worden.

Nature is the mass of this present, visible world, gathered together by the Creator, with all the visible and invisible creatures contained within it: everything apart from God alone that has its being and activity in this world. Some, to make it easier for human beings to understand, have divided this world into the natural and visible and the supernatural and invisible. But that distinction does not concern us here, since we believe that each and every thing was made naturally by God from the great Chaos, or the great Nothing.[40,41]

[40]. "Klumpen" presents creation as a gathered mass rather than an abstract system. The definition includes invisible created beings while distinguishing the whole from God.

[41]. "Chaos" and "Nothing" are placed alongside one another in the author's Christian account of creation; the wording does not establish that they are philosophically identical.

2 From Whom or What Everything Was Born

Das II. Capitel. Aus wem oder woraus alles geboren worden.

Chapter outline

God's creative word becomes vapour and then chaotic water.

Water is the receptive body; the world spirit is the active power within it.

Evaporation, rain, sweat and distillation illustrate the exchange between vapour and water.

The same originating matter circulates through all things and permits their transformation.

The practitioner must select a substance in which the universal spirit is readily concentrated.

B1C02S001 1723 pp 2–3

Der unbegreiffliche GOtt hat alles aus beliebigem Willen aus dem grossen Nichts erschaffen. Denn er beschlösse und wolte, und ließ aus seinem Göttlichen Munde ausgehen sein heiliges kräfftiges Wort: Fiat! welches zu einem unermeßlichen Dampff, Nebel und Rauch ward. Dieser Dampff rc. resolvirte oder concentrirte, verdickte sich durch seine immerwährende Vermehrung in das allgemeine bekante Chaotische Wasser. Dieses Wasser nun ist dasjenige, aus welchem diese grosse Welt mit allen ihren Inwohnern gemacht worden, und dieses Wasser ist jenes, aus welchem GOtt alle übernatürliche und natürliche Dinge gemacht, u. dieses Wasser ist der uranhebliche oder uranfängliche Ursprung aller Dinge, die vor und nach uns sollen kommen. Der Ursprung aber solches Wassers ist, wie gelehret, der ewige GOtt u. dessen ausgelassenes Wort, das Wort ist ein Geist voller Krafft, und dieser Geist ist sichtbar worden zu einem Dampff und Nebel. Dieser ist greiflich worden zu einem Wasser. Hier haben wir 2. Dinge in einem beschlossen, ein sichtbares, das ist Wasser, und ein unsichtbares, das ist der Geist, so in dem Wasser verborgen lieget.

The incomprehensible God created everything from the great Nothing by his own free will. He resolved and willed, and sent forth from his divine mouth his holy, powerful word: Fiat—"Let it be!" This became an immeasurable vapour, mist and smoke. Through its continual increase, this vapour and so forth resolved or concentrated itself, thickening into the familiar, universal chaotic water. This water is what this great world and all its inhabitants were made from. It is the water from which God made all supernatural and natural things, and it is the first beginning and primordial origin of all things that were to come before and after us. But the origin of this water, as we have explained, is the eternal God and the word he sent forth. The word is a spirit full of power, and this spirit became visible as vapour and mist. The latter became tangible as water. Here we have two things contained in one: a visible thing, water, and an invisible thing, the spirit hidden within the water.[42,43]

[42]. Fiat is the Latin imperative "Let it be," familiar from the Vulgate account of creation. The author turns divine speech into the starting point of a material cosmogony.

B1C02S002 1723 pp 3

Das Wasser ohne den Geist ist recolaceum, das ist, ohne Krafft, u. der Geist ohne Wasser ist nichts oder ohne Bestand, weilen der Geist ein corpus haben muß, so er corporalische oder wesentliche Dinge würcken soll. Denn GOtt wolte es so haben, daß der Geist vermittelst des Wassers solte alles in allen würcken, weilen das Wasser sich leichtlich mit allen Dingen vermischet und vermittelst solchen der Geist alles erweichen, durchdringen und gebähren, auch wieder zerstören kan. Das Wasser ist das Subjectum oder Corpus, das Gehäuß, das Instrument: Der Geist ist der Würcker, der beschriene Welt-Geist, Anima & Spiritus mundi, der allwürckende Geist und Krafft GOttes. Der Universal-Saame, Sperma Universi, das wahre Agens, der Schmid aller natürlichen Dinge. Anfänglich von seinem Ursprung an war dieses Wasser und Geist gantz flüchtig, unbeständig, wie leicht zu erachten, als ein Dampff, Nebel und Rauch-Wasser. Hieraus kan nun jeder schliessen, was die Natur und was dessen Ursprung, und von was Anfang solche herrühret, denn solches klärlich kan und wird nachgehends dargestellet und gewiesen werden.

Water without the spirit is recolaceum: that is, powerless. Spirit without water is nothing, or has no subsistence, because the spirit must have a body if it is to bring about bodily or substantial things. God willed the spirit to work all things in all things through water. Water readily mixes with everything, and through it the spirit can soften, penetrate and generate everything, and destroy it again. Water is the subject or body, the dwelling, the instrument. The spirit is the worker: the renowned world spirit, the soul and spirit of the world, the all-working spirit and power of God; the universal seed, the seed of the universe, the true agent, the smith of all natural things. Initially, at its origin, this water and spirit was entirely volatile and unstable, as can readily be understood: a vapour, mist and smoke-water. From this anyone can infer what nature is, what its origin is, and from what beginning it proceeds. This can and will be clearly set out and demonstrated below.[44,45,46]

B1C02S003 1723 pp 3–5

Daß die Welt aus dem Dampff worden, und daß der Dampff zu Wasser und das Wasser zu Dampff wird, ist ja augenscheinlich. Wir sehen ja zwischen Himmel und Erden nichts als Dampff, Rauch und Nebel und Wasser, so davon der Erd-Wasser-Sphaer durch die Central-Hitze angetrieben in die region der Lufft sich aufsublimiret; und so uns zugelassen wäre, die subtilen Ausflüsse oder Dämpffe der Himmel zu sehen, so würden wir deren influenz, so sich von oben herunter in diese von (uns) unten heraufsublimirte Dämpffe einlassen und conjungiren, auch sehen können. Weilen wir solches aber mit unsern dunckeln Augen nicht sehen können, müssen wir solches mit Sinnen begreiffen, und denn per praxin Chymicam mit Händen tasten, als quod in macrocosmo, id quoque in microcosmo, & quod est

[43]. The German pairs “resolvirte” with “concentrirte” and then “verdickte.” Its vocabulary is less mechanically fixed than modern usage; the action here produces water by thickening vapour.

[44]. Recolaceum denotes an exhausted or ineffective watery remainder. The author immediately supplies his own definition, “without power”; no modern chemical identification is imposed.

[45]. Subjectum names the material substrate on which an operation acts. Agens and patiens, used below, distinguish the active and receptive roles within the author’s account.

[46]. Anima mundi and spiritus mundi mean “soul of the world” and “spirit of the world.” The author binds these inherited cosmological terms to his Christian language of divine power.

superius, id quoque inferius. Daß nun solche Dämpffe aus dem Wasser kommen, sehen wir ja zuförderst zur Sommers-Zeit, da die Sonne die Wasser erhitzet, und solche in Dampff verkehret u. in die Lufft aufziehet; auch wenn es zuvor geregnet, und denn die Sonne darauf scheinet, sehen wir, wie die Dächer mit Regen benetzet hierauf rauchen, dämpffen, und solcher wieder in die Lufft flieget. Es siehets der Bauer auf seinem Herde, wenn er Wasser in seinem Topff, Kessel und Hafen kochet, daß das Wasser dämpffet, rauchet, und so er will, kan er solches in lautern Dampff verkehren. Daß der Dampff aber zu Wasser wird, das sehen wir, nachdem sich der Nebel und Rauch in Wolcken verdicket hat. Solche Wolcken resolviren sich dann zu Regen, Schnee und Wasser, und fallen wieder zu ihrem Ursprung. Es spürets und fühlets der Bauer auf dem Felde mit seiner grossen Beschwerniß, wenn er muß in der Hitze arbeiten, daß sein gantzer Leib aushauchet und ausdämpffet, solcher Dampff schläget sich in sein Gewand, resolviret sich darinne zu Wasser, daß es ihm über seinen Rücken Strömlein-weis abrinnet, so wir in communi Schweiß heissen. Solches sehen auch alle Distillanten, daß sich die Liquores Dampff-weise in die Helme erheben, und alldorten verdicken, durch die Schnabel Strömlein-weise und Tropffen-weise herunter rinnen, und also die Dämpffe zu Wasser werden.

That the world arose from vapour, and that vapour becomes water and water becomes vapour, is surely evident to the eye. Between heaven and earth we see nothing but vapour, smoke, mist and water, which, driven by the central heat, sublimes upward from the sphere of earth and water into the region of air. If we were permitted to see the subtle outflows or vapours of the heavens, we could also see their influence descending from above, entering and joining these vapours sublimed upward from below, from us. Since our dim eyes cannot see this, we must grasp it with our understanding and then make it tangible through chymical practice: what occurs in the macrocosm occurs also in the microcosm, and what is above is also below. We see that these vapours come from water, especially in summer, when the sun heats the waters, turns them into vapour and draws them up into the air. Again, when it has rained and the sun then shines on it, we see roofs wet with rain smoking and steaming afterward, and this vapour flying back into the air. The peasant sees it at his hearth when he boils water in a pot, kettle or cooking vessel: the water steams and smokes, and if he wishes he can turn it wholly into vapour. We see vapour become water when mist and smoke have thickened into clouds. These clouds then resolve into rain, snow and water, and fall back to their origin. The peasant in the field feels and experiences it to his great discomfort when he must work in the heat: his whole body exhales and gives off vapour. That vapour settles in his clothes and resolves into water there, running down his back in little streams—what we commonly call sweat. All distillers see the same thing: liquids rise as vapour into the distilling

heads, thicken there, and flow down through the spouts in little streams and drops. In this way the vapours become water.[47,48,49]

B1C02S004 1723 pp 5–6

Aus gesagtem können wir nun schliessen und uns vergewissern, daß diese grosse Welt, nach GOtt, Prima Materia sey, das Chaotische Wasser oder der zu Wasser resolvirte Dampff, und dieser ist unsern Augen noch eins und einfach, aber in seiner Zahl zweyfach, nemlich Wasser und Geist, sichtbar und unsichtbar, das Wasser ist Patiens, der Geist ist Agens. Aus diesen beyden wird ohn Unterlaß alles und jedes bis zu dem Ende der Welt gebohren, erhalten und wieder zerstöret, auch wieder geboren. Der nun zu dem Brunnen der geheimen Weisheit zu gelangen dringet, der behalte dieses wohl, und gehe mit diesem puncto Centrali in nachgehenden Capiteln ad Circumferentiam, so wird er befinden, daß alles in allen ist, nemlich in subjectis totius orbis dieser Geist mit seiner Krafft ausgetheilet; und wie alle Dinge aus diesem einigen bestehen, also gehen sie rursus in ihre äusserliche resolution wieder zu diesem: Das ist, die Circumferentia gehet per vicissitudines wieder ad Centrum. Wer nun dieses capiret, der macht kein dubium oder scrupel in Analysi naturæ. Denn er macht aus dem flüchtigen ein fixes, & e contra; aus dem süssen ein sauers, & vice versa; aus dem stinckenden ein wohlriechendes, aus dem Gifft einen Theriac, und aus dem Theriac einen Gifft: weil er weiß, daß sie alle aus einer einigen Wurtzel entsprungen, und wieder zu solcher werden können, wornach man so äusserst Verlangen erweist: denn sie nur distinct seyn secundum accidens & non secundum materiam, secundum digestionem majorem & minorem.

From what has been said we can conclude and be assured that the first matter of this great world, after God, is chaotic water, or vapour resolved into water. To our eyes it is still one and simple, but in number it is twofold: water and spirit, visible and invisible. Water is the patient; spirit is the agent. From these two, each and every thing is continually born, preserved, destroyed again and born anew, until the end of the world. Whoever strives to reach the fountain of secret wisdom should hold this firmly in mind. Let him proceed with this central point toward the circumference in the following chapters, and he will discover that everything is in everything: this spirit and its power are distributed through the substances of the whole world. Just as all things consist of this one thing, so, in their outward dissolution, they return to it again. That is, through successive changes the circumference returns to the centre. Whoever understands this has no doubt or scruple in the analysis of nature. He makes the volatile fixed, and conversely; the sweet sour, and conversely; the foul-smelling fragrant; poison into theriac, and theriac into poison. He knows that all have sprung from a single root and can become that root again, which is so earnestly

47. The observation of evaporation is used to warrant a further claim about invisible celestial influx. The second claim is an inference within the author's cosmology rather than something demonstrated by the visible examples.

48. The Latin analogy links macrocosm and microcosm and echoes the Emerald Tablet's relation of above and below. Here it also supplies a reason for studying cosmic processes at the distilling apparatus.

49. A "helm" is the head fitted over a distilling vessel; its spout carries condensed liquid to a receiver. "Sublime" here describes upward movement broadly, without the restricted meaning of modern sublimation.

desired. They differ only in their accidental properties, not in their matter, according to a greater or lesser degree of digestion.[50,51,52]

B1C02S005 1723 pp 6

Darum und deswegen ruffen alle besser gesinnete Philosophi: Unsere Materie ist in allen Dingen dieser Welt um und um uns, wo man nur hinschaut. Man greifft es alle Augenblick mit Händen, man tritt mit Füssen drauf, es flieget vor der Nasen herum, und flösset offt auf dieselbe. Allein dieses per parerga geredet. Die Philosophi haben doch in subjectis eligendis ein Mittel getroffen, und haben uns gewiesen dorthin, wo dieser Geist am meisten, ehesten, geschwindesten concentrirt angetroffen wird; wiewol er in allen und jeden subjectis ist, so ist er doch in einem mehr, kräfftiger und reiner, sonst aber ist er alles in allen.

For this reason all the better-disposed philosophers cry out: Our matter is in all the things of this world, all around us, wherever one looks. We touch it with our hands at every moment, tread it underfoot; it flies around before our noses and often flows onto them. But this is said in passing. The philosophers have nevertheless found a means of choosing their substances and have directed us to where this spirit is found most abundantly, most readily and most quickly in concentrated form. Although it is in every substance, it is more abundant, more powerful and purer in one than in another. Otherwise, it is everything in everything.[53]

[50]. The printed syntax of "daß diese grosse Welt ... Prima Materia sey" is compressed and awkward. The translation construes chaotic water as the first matter of the created world, in continuity with the chapter's preceding account.

[51]. Theriac was a compound medicinal preparation associated particularly with antidotal powers. The example concerns the conversion of harmful and beneficial qualities rather than an identification of theriac as a single substance.

[52]. "Digestion" can mean a material's maturation or alteration under sustained warmth. The distinction between matter and accidents allows one underlying matter to bear changing qualities.

[53]. The ubiquity of the matter does not make every starting material equally useful. The closing distinction introduces the practical question of selecting a substance in which the common power can be concentrated.

3 How Everything Was Born

Das III. Capitel. Wie alles geboren worden.

Chapter outline

The first water is heated and putrefied by its indwelling spirit.

One matter unfolds into the two principles, three chymical modes, four elements and a fifth perfected state.

The elements emerge in ordered degrees of subtlety and coarseness.

Each created realm receives both particular reproductive power and a share in universal generation.

Heavenly influx and earthly efflux continually renew a common seed.

B1C03S001 1723 pp 6–8

Aus obangeregtem ist erwiesen, daß der uranfängliche Wasser-Dampff, oder das Wasser und Geist sey nach GOtt die erste Materie aller und jeder Dinge dieser grossen und weiten Welt. Dieser zweyfache Dampff ist nun durch seine Verdickung zu Wasser worden, und dieses Wasser ist durch den ihm unsichtbaren eingepflantzten Geist erlauet, erwärmet, erhitzet und heiß worden, daß es also angefangen in sich selbst zu arbeiten, und zu steigen, wie auch zu leimen und Blattern zu machen, zu geren, faul und stinckend zu werden. Anfänglich war dieses Wasser hell und klar, durchsichtig, rein, ohne sonderbaren Geschmack und Geruch, wie ein Brunnen-Wasser; Vermittelst aber seines agirenden Geistes ist es trübe worden, und hat aus sich selbst eine Erde geboren, dazu einen faulen todten Geruch von sich gegeben. Es hat sich in unterschiedliche Theile getheilet, in ein geistlich subtiles, in ein halb-geistlich u. halb-leibliches und ein gantz-leibliches. Anfänglich war es 1. und 2. Nun ist es 1. 2. und 3. auch 4. 5. Eins war es in Ansehen als ein simples Wasser. In 2. das ist, ein Wasser, das in sich seinen Geist verborgen hatte. In 3. da es sich in ein flüchtiges, halb flüchtig und halb fixes, wie auch fixes begeben, das ist secundum Chymicos, Volatile, Acidum & Alcali; Spiritus, Anima, Corpus. 4. da es sich in die 4. Elementa getheilet in Feuer oder Himmel, Lufft, Wasser u. Erde. 5. da es sich in ein unzerstörliches ausser dem zerstörlichen elementischen Wesen zu perficiren dargestellet. Nachdem nun dieses Wasser seinen terminum putrefactionis erlanget hat, wird ein subtiles nach dem andern geschieden, bis aufs gröbste nach seiner selbst-Ordnung und Regel, ohne Zwang: denn nothwendig steigt das subtile vor dem groben, und das grobe vor dem gröbsten, das dünne vor dem dicken, und dieses vor dem dickesten. Es gehet ja alles, wie die Kinder lernen, secundum gradus comparationis per positivum, comparativum & superlativum.

What has been said establishes that primordial water-vapour, or water and spirit, is, after God, the first matter of every single thing in this great, wide world. This twofold vapour thickened into water. Through the invisible spirit implanted within it, the water became lukewarm, warm, heated and hot, until it began to work within itself, rise, grow viscous and make bubbles, ferment, putrefy and stink. At first this water was bright and clear, transparent and pure, without any particular taste or smell, like spring water. But through its active spirit it became turbid, gave birth to an earth from itself, and emitted a putrid, dead smell. It divided into different parts: a subtle spiritual part, a part half spiritual and half bodily, and a wholly bodily part. At first it was

one and two. Now it is one, two and three, and also four and five. It was one insofar as it appeared a simple water; two insofar as it was water concealing its spirit within itself; three when it passed into the volatile, the half-volatile and half-fixed, and the fixed—in the chymists' terms, volatile, acid and alkali; spirit, soul and body. Four when it divided into the four elements: fire or heaven, air, water and earth. Five when it presented itself for perfection into something indestructible, beyond destructible elemental being. Once this water has reached the term of its putrefaction, one subtle part after another is separated, down to the coarsest, according to its own order and rule, without compulsion. Necessarily the subtle rises before the coarse, the coarse before the coarsest, the thin before the thick, and the thick before the thickest. Everything proceeds as children learn the degrees of comparison: positive, comparative and superlative.[54,55]

B1C03S002 1723 pp 8–9

Aus dem subtilesten Theil hat GOtt den Himmel und seine Einwohner gemacht, weil er das subtileste, klareste, reineste, geistreicheste, voller Leben und Seel war, der lebhafft-feurigste und fruchtbareste und beweglichste Theil. Aus dem nechstfolgenden um einen grad mindern Theil machte GOtt das Firmament, nachgehends folget die Lufft, hernach das Wasser, und denn die Erde. Also schiede GOtt eines nach dem andern, und gab ihnen Namen und Krafft zu wircken, und jedes hiesse er seines gleichen hervor bringen, und dieses alles per potentiam impositam verbo divino & impressam immortalis quasi seminis virtutem multiplicabilem, nach welcher er ihnen das verbum multiplicationis zu seinem Gebote befahl rc. Der Himmel solte seine Einwohner und Sternen, die Lufft ihre Meteora, das Wasser seine Fische, die Erde ihre Kräuter, Thiere und Ertz hervor bringen. Aber nicht allein hat GOtt jedem dieser geschiedenen Theile eine specificirte Krafft sich zu vermehren gegeben, sondern auch eine individuirte Tugend, also daß ein jedes Ding, insonderheit das, so in diesen geschiedenen Theilen sein Wesen, zu seyn, empfanget, solche vermehrende Krafft habe. Es hat GOtt auch absonderlich gewolt, daß auch von diesen zusammen ein Universal-General-Saame und Sperma gezeuget werde. Und zwar dieses der Ursachen, weil GOtt sahe, daß das Primordial-Chaotische Wasser nunmehro zertheilet war, und solches nimmermehr ohne Zerstörung aller erschaffenen Dinge zusammen in eins kommen könte, wie es im Anfang war.

From the subtlest part God made heaven and its inhabitants, because it was the subtlest, clearest, purest and most spirit-filled part, full of life and soul: the most vividly fiery, fruitful and mobile. From the next part, one degree below it, God made the firmament; next comes air, then water, and then earth. Thus God separated one thing after another, gave them names and the power to act, and commanded each to bring forth its like. All this was through a power implanted by the divine word and an impressed reproductive virtue, as of an immortal seed; in accordance with it, he enjoined upon them the word of multiplication as his

[54]. The series one–five organizes successive aspects of one originating matter. The threefold terms volatile–acid–alkali are aligned with spirit–soul–body; they should not be reduced to three modern chemical substances.

[55]. "Five" anticipates an imperishable perfected product beyond ordinary elemental change. The passage supplies a conceptual place for quintessence before explaining its preparation.

command, and so forth. Heaven was to bring forth its inhabitants and stars, air its meteors, water its fish, and earth its plants, animals and ores. God gave each of these separated parts not only a power of multiplication specific to its kind but also an individual virtue, so that every particular thing receiving its being within these separated parts should possess this reproductive power. God also expressly willed that together they should generate a common, universal seed and sperm. He did so because he saw that the primordial chaotic water was now divided and could never come together into one again, as it had been at the beginning, without destroying all created things.[56,57]

B1C03S003 1723 pp 9–10

Also gebot er allen diesen 4. dem Himmel oder Feuer, der Lufft, dem Wasser u. Erde aus ihrem Centro einen Samen hervor zu bringen, welcher solte aus seiner 4ten Zahl in eines zusammen treten und einen Einigen allgemeinen Samen zur Gebährung, Erhaltung und Zerstörung und Wiedergebährung aller Dinge von sich ausgiessen. Damit nun solches geschehe, so hat er jedem Theile und Dinge sein Agens und Patiens eingepflantzt, vermittelst welchen jedes Ding in steter Bewegung zur Erlauung, die Erlauung zur Erhitzung gebracht werde. Diese Erhitzung macht, daß jedes Ding von sich ausdämpffet, ausschweisset, was es übrig von seinem corpore entrathen kan. Solcher Schweiß wird insgemein influentia von oben und effluvium von unten genennet. Solcher Dampff aber wird in seiner gebärenden Materia zu Wasser, und solches Wasser ist ebenfalls ein 2faches Wasser, daß es die Stelle des ersten Primordial-Wassers vertreten kan, weil es eben von dieser Primordialität herkommt, und eben auch in solcher Gestalt, Form, von solchem effect und Tugend ist, wie folgends specialiter wird erkläret werden. Aus diesem ist nun zu sehen und zu schliessen, daß GOtt nicht allein gebäret einen Universal-Samen und Sperma totius Universi, sondern auch insonderheit dem Himmel, Lufft, Wasser und Erde ihren eigenen, und wiederum allen und jeden Geschöpffen insonderheit in der schönsten Ordnung, so wol des Himmels als auch der Lufft, des Wassers und der Erde seinen eigenen Samen, sein gleiches hervor zu bringen, anbefohlen, damit virtus multiplicationis per totum Universum divulgiret würde.

He therefore commanded all these four—heaven or fire, air, water and earth—to bring forth a seed from their centre. Their fourfold number was to come together into one and pour forth a single common seed for the generation, preservation, destruction and regeneration of all things. To accomplish this he implanted in every part and thing its agent and patient, through which each thing, in continual movement, is brought to lukewarmness and from lukewarmness to heat. This heating causes every thing to give off vapour and sweat out whatever surplus its body can spare. This sweat is generally called influence when it comes from above and efflux when it comes from below. In its generating matter, however, this vapour becomes water. That water is likewise twofold and can take the place of the first primordial water, because it comes

[56]. The Latin construction concerning the implanted power is grammatically compressed in the printed source. The translation follows its sense: the divine word impresses a reproductive capacity comparable to an immortal seed.

[57]. "Meteora" comprises phenomena of the airy region in early modern natural philosophy; it is broader than modern meteors or shooting stars.

from that same primordiality and has the same shape, form, effect and virtue, as will be explained in detail below. From this we can see and conclude that God not only generates a universal seed, the sperm of the entire universe, but has also commanded heaven, air, water and earth each to have its own. Again, in the most beautiful order, he has commanded every individual creature of heaven, air, water and earth to have its own seed and bring forth its like, so that the power of multiplication should be spread throughout the universe.[58]

B1C03S004 1723 pp 10

Daß der Himmel neuen Samen erwecke, ist klar, weil wir ohne Unterlaß neue influentien und Wirckungen erfahren. Und damit ich es kurtz mache, so folget, daß so der Vater einen neuen Samen giebet, so muß nothwendig die Mutter eine neue Frucht gebähren. Also der Himmel als Vater causiret in Lufft, Wasser und Erde eine Neuigkeit aller descendendo specificirten Samen: Derowegen folget auch, daß neue Geburten von unten und oben folgen müssen. Es folget wiederum, daß jeder Particular-Same dependirt ab universali Spermate, und der Universal-Same causirt particularia semper descendendo a majori ad minus, & vice versa. Damit wir nun begreiffen, wie und auf was weise dieser Universal-Same und aus diesem die Particular-Samen oder Spiritus mundi universalis & particularis entspringen, so mercke folgendes Capitel.

That heaven awakens new seed is clear, because we continually experience new influences and effects. To put it briefly: if the father gives a new seed, the mother must necessarily bring forth a new fruit. Heaven as father thus causes a renewal of all the seeds differentiated in descending order within air, water and earth. New births must therefore follow both below and above. It follows in turn that each particular seed depends on the universal sperm, and that the universal seed causes particulars, always descending from the greater to the lesser, and conversely. To understand how and in what manner this universal seed arises, and from it the particular seeds—or the universal and particular world spirit—attend to the following chapter.[59]

[58]. "Influentia" and "effluvium" describe downward celestial influence and upward terrestrial outflow. They connect the differentiated world to the continuing renewal of one common seed.

[59]. The printed "Neuigkeit" signifies fresh production or renewal in this context. The father–mother analogy supplies the causal pattern for the constant production of differentiated seeds.

4 How This Universal Seed Was Generated and Born

Das IV. Capitel. Auf was Weise dieser Universal-Same gezeuget und geboren worden.

Chapter outline

The four elements cooperate as active father and receptive mother.

Opposite extremes require an appropriate intermediate.

The sequence heaven–air–water–earth governs both descent and ascent.

Each element itself contains degrees of subtlety and coarseness.

The apparent mixture of nature is resolved into an ordered series through analysis.

An extraction of earth by water illustrates successive mediation and nature's measure.

B1C04S001 1723 pp 10–11

Nachdem GOtt das Chaos simplum zertheilete in quadruplum, alsbald hat er ihnen das Gebot: Crescite & multiplicamini, auferleget. Der Himmel und Lufft ist der Vater der Mann und das Agens oder wirckende Theil; das Wasser und Erde ist die Mutter, das Weib, das Patiens oder leidende Theil. Diese 4. und doch nur zwey, diese müssen zusammen stehen und einen Samen in primam materiam, ein regenerirtes Chaotisches Wasser oder Primordial-Chaos wieder aus ihrem Innern oder Centro erwecken, zur Gebährung, Erhaltung, Zerstörung und Wiedergebährung aller Dinge, so lange bis GOtt den Klumpen der gantzen Welt in einen Stein zusammen schmeltzet. Die Zahl derer, so diesen Samen oder regenerirtes Chaos, Spiritum mundi sollen schmieden, bestehet in 4. ut dictum, Himmel oder Feuer, Lufft, Wasser und Erde. Wiewol aber diese 4. wenn ein extremum gegen dem andern betrachtet wird, einander gar zuwider scheinen, und auf widerwärtige Manier nimmermehr was gutes ausrichten: so richten sie doch, wenn sie ordentlich zusammen treten, alles und jedes aus, was ihnen von dem Schöpffer anfohlen ist. Das Philosophische Axioma muß doch wahr seyn und bleiben, nemlich: Non transiri posse ab uno extremo ad alterum absque medio. Dieses soll ein jeder Artist optime mercken. Denn 1000. und 1000. irren und fehlen, allein, weil sie diesen Punct nicht recht betrachten noch observiren.

Once God had divided the simple Chaos into the fourfold, he immediately imposed on them the command: "Grow and multiply." Heaven and air are the father, the male, and the agent or active part; water and earth are the mother, the female, and the patient or receptive part. These four, which are nevertheless only two, must stand together and awaken from within themselves, from their centre, a seed as first matter: regenerated chaotic water, or primordial Chaos, for the generation, preservation, destruction and regeneration of all things. They must do so until God melts the mass of the whole world together into one stone. As stated, those that must forge this seed or regenerated Chaos, the world spirit, are four: heaven or fire, air, water and earth. Although these four seem entirely opposed when one extreme is considered against the other, and can never accomplish anything good by working against one another, when they come together in the proper

order they accomplish everything the Creator has commanded them. The philosophical axiom must remain true: one cannot pass from one extreme to the other without an intermediate. Every practitioner should mark this very carefully. Thousands upon thousands go astray and fail solely because they neither consider this point properly nor observe it.[60,61]

B1C04S002 1723 pp 11–13

Denn der Himmel kan nimmermehr zur Erden werden ohne Mittel des Wassers und Lufft, und die Erde kan nimmermehr zum Himmel werden ohne Wasser und Lufft, als Mitteldingen zwischen Himmel und Erden. Also kan der Himmel auch schwerlich zu Wasser werden ohne Lufft, auch die Erde kan nicht zu Lufft werden ohne Mittel des Wassers. Der Himmel ist subtil, rein klar und flüchtig; die Erde contra ist grob, finster und höchst fix. Diese beyde seyn ex tota sua proprietate contrair. Denn so einer wolte den Himmel als höchst flüchtig mit der Erden als höchst fixen verbinden und zusammen figiren, der würde es nimmermehr thun können: denn das höchst flüchtige fliehet durch eine kleine kommende Wärme wieder fort in sein Chaos und läst das fixe liegen; und dieses geschiehet in allen Dingen der gantzen Natur, daß sich das höchst flüchtige und höchst fixe nimmermehr ohne ihr Mittelding verbinden oder vereinigen lassen. Diß soll ein Artist ohne Unterlaß vor Augen haben, damit er nicht Materie, Zeit und Unkosten verliehre. Derowegen wer da will den Himmel oder Feuer zur Erde verkehren, der vereinige sie zuvor mit ihrem Mittel, so vereinigen sie sich gleich ohne Streit, weilen sie beyde subtiler Art. Wenn die vereiniget, so gib ihnen das Wasser, als ein Mittel zwischen Lufft und Erde, so vereinigen sie sich aber in puncto; denn so gib ihm Erde, und denn so wird descendendo a gradu subtilissimo ad subtilem, ab hoc ad crassum, inde ad crassiorem, und nicht à subtilissimo ad crassissimum, sed per gradus intermedios convenientes die Vereinigung. Also e contra: mache die Erde zu Wasser mit Wasser, dieses mache zu Lufft, diese verkehre in Himmel mit und durch den Himmel: denn sie sind in ihrer Materie und Ursprung eins, also muß auch eins des andern sein Helffer seyn, und muß eins durch das andere bereitet werden.

Heaven can never become earth without the mediation of water and air, nor can earth become heaven without water and air as intermediates between heaven and earth. Likewise, heaven can scarcely become water without air, and earth cannot become air without the mediation of water. Heaven is subtle, pure, clear and volatile; earth, conversely, is coarse, dark and extremely fixed. These two are opposed in the entirety of their properties. If someone wished to join heaven, as the most volatile, to earth, as the most fixed, and fix them together, he could never accomplish it. At the slightest onset of warmth the most volatile flies off again into its Chaos and leaves the fixed behind. Throughout nature, the most volatile and the most fixed can never be joined or united without their intermediate. A practitioner must keep this continually before his eyes, so that he does not waste material, time and expense. Whoever wishes to turn heaven or fire into earth should

[60]. The command “Grow and multiply” extends the language of biblical generation to the elements themselves. “Male” and “female” identify their assigned generative roles rather than modern physical classifications.

[61]. The mediating term, medium, is the central operative principle of this chapter. The author treats failed combinations as failures to find the appropriate intermediate.

therefore first unite it with its intermediate. They will unite at once without conflict because both are subtle in kind. Once they are united, give them water as an intermediate between air and earth: again they unite immediately. Then give it earth. Union will thus take place by descending from the subtlest degree to the subtle, from that to the coarse, and thence to the coarser—not from the subtlest straight to the coarsest, but through suitable intermediate degrees. Conversely, make earth into water by means of water; make this into air, and turn the air into heaven with and through heaven. They are one in their matter and origin, so each must assist the other, and one must be prepared through the other.[62,63]

B1C04S003 1723 pp 13–14

Also muß es seyn, und kan diese Regel der Natur nicht überschritten werden; sondern vereinige den Himmel mit der Lufft, die Lufft mit dem Wasser, das Wasser mit der Erde. Oder umgekehrt: Vereinige die Erde mit dem Wasser, das Wasser mit der Lufft, die Lufft mit dem Himmel oder Feuer. Also dann wird der Himmel zu Erde und die Erde zu Himmel verkehret. Denn der Himmel ist sehr subtil, die Lufft ist auch subtil, doch um einen Grad gröber als der Himmel, also ist das Wasser um einen Grad dicker und gröber als die Lufft, die Erde ist um einen Grad dicker und gröber als das Wasser. Also muß man Staffel-weise in der schönsten Ordnung der Natur selbst procediren: dann entstehet eine rechte concentrirte Harmonie und eine wahre quint-essentificirte Operation, und so muß es in allen Chymischen Operationen zugehen, sonsten wird wenig ausgerichtet werden. Es wird aber einer einwerffen: Deine Proposition schicket sich nicht gar eigentlich hierzu. Denn solte die Lufft nur um einen Grad subtiler als das Wasser seyn, und dieses um einen Grad subtiler als die Erde, da man doch siehet, daß das Wasser um etliche Grad gröber als die Lufft, und also die Erde viel Grad gröber als das Wasser. Diesem genug zu thun, muß der Artist verstehen, daß gleichwie der Himmel so wol als die Lufft und Wasser und Erde in seine gradus subtilitatis & crassitudinis eingetheilet ist, also diese Elementa unter sich ausgetheilet seyn: dann es vermischet sich nicht gleich die gröbste Erde mit dem dünnen Wasser, denn eine Erde gröber und dicker ist, als die andere; also ists auch mit den andern.

It must be so, and this rule of nature cannot be overstepped. Unite heaven with air, air with water, and water with earth. Or reverse the order: unite earth with water, water with air, and air with heaven or fire. Heaven is then turned into earth, and earth into heaven. Heaven is very subtle. Air is also subtle, but one degree coarser than heaven; water is one degree thicker and coarser than air, and earth one degree thicker and coarser than water. One must therefore proceed step by step in nature's own most beautiful order. Then a rightly concentrated harmony and a true operation producing quintessence arise. All chymical operations must proceed in this way, or little will be accomplished. Someone may object: "Your proposition does not quite fit the case. How can air be only one degree subtler than water, and

[62]. The elements here are transformable modes along a scale of subtlety and fixation. The instruction is not a modern recipe for turning ordinary atmospheric air into soil.

[63]. The printed ascending and descending sequence retains both the practical warning about loss through volatilization and the theoretical claim that common matter permits conversion.

water one degree subtler than earth, when we see that water is several degrees coarser than air and earth many degrees coarser than water?" To answer this, the practitioner must understand that heaven, like air, water and earth, is divided into its own degrees of subtlety and coarseness, and that these elements are themselves subdivided. The coarsest earth does not immediately mix with thin water, because one earth is coarser and thicker than another. So it is with the others.[64]

B1C04S004 1723 pp 14–15

Derowegen nimmt die Natur hier ihren sonderlichen Grad wieder und versetzt den subtilesten Himmel mit dem subtilern, dieses mit dem subtilen. Wenn dieses vereiniget, so influiren sie in die subtileste Lufft, dann nach Vereinigung in die immer dickere, hernach fallen diese in das subtile Wasser, dieses in das dickere, bis in das dickeste Wasser, dieses vermischt sich dann erst mit der subtilen Erde, bis es nachgehends immer dicker und gröber wird und in einen Stein zusammen gehet. Es muß aber einer hier nicht verstehen, daß dieser gradus einer über dem andern stehet, als in einer besondern Sphaera. Nein, sondern die Natur hat die dicke und dünne unter einander vermischet, wie auch Wasser und Lufft, und dann das Feuer hinein gezwungen. Also hat sie auch das grobe und subtile Wasser zusammen gebracht, und eben also Lufft und Himmel, daß unser Augenschein fast einen geringen Unterscheid vermercken kan; Aber in der Anatomie da siehet man erst, was das subtile von dem groben sich in die Höhe begiebet, und davon scheiden lasse, da der Natur ihre Operation sehr schön reguliret ist, also daß sie nicht eins mit dem andern permiscire und zusammen werffe, sondern ein subtiles nach dem andern. Z. E. Nimm eine Erde von Feld oder Wiesen, was für eine du wilt, giesse Wasser drauf, und rühre es wohl durch einander, also daß das Wasser und die Erde zusammen gantz vermischt seyn, laß denn eine Weile stehen, daß das Wasser die grobe Erde fallen lässet und nur die subtile heraus löset, nemlich das Saltz, dieses vereiniget sich gleich mit dem Wasser als eine jungfräuliche Erde.

Nature therefore follows its particular gradation here, combining the subtlest heaven with the subtler, and that with the subtle. Once united, they flow into the subtlest air, then, after union, into successively thicker air. They then descend into subtle water, from this into thicker water, down to the thickest water. Only then does this mix with subtle earth, until it afterward becomes increasingly thick and coarse and comes together into a stone. But do not imagine these grades standing one above another, each in a separate sphere. No: nature has mixed the thick and thin together, likewise water and air, and has forced fire into them. In the same way she has brought coarse and subtle water together, and likewise air and heaven, so that our eyes can scarcely discern much difference. Only in analysis do we see how the subtle rises from the coarse and can be separated from it. Nature's operation is beautifully regulated: she does not mingle and throw one together with another, but separates one subtle portion after another. For example, take any earth you wish from a field or meadow. Pour water over it and stir thoroughly, so that water and earth are completely mixed. Then let

[64]. The objection matters: the author does not leave the four elements as four undifferentiated grades. Each element contains its own further gradations. "Quint-essentificirte" describes an operation bringing about quintessence.

it stand for a while, so that the water allows the coarse earth to settle and dissolves out only the subtle earth, namely the salt. This immediately unites with the water as a virgin earth.[65,66]

B1C04S005 1723 pp 15

Wann aber dieses Erdreich heraus, so will das Wasser die andere grobe Erde nicht mehr angreiffen, weilen es zu schwach ist: Derowegen so mußt du die jungfräuliche Erde zuvor mit und durch das Wasser auch zu Wasser machen, das ist, zu einem Wasser distilliren, denn so hat dieses Wasser die Krafft abermal die Hinterbliebene subtilere Erden von der gröbern zu scheiden und sich gleich zu machen, daß es auch zu Wasser werde, und dieses greifft wieder die hinterstellige an; und auf diese Manier arbeitet die Natur so wol resolvendo als coagulando in allen Dingen der gantzen Welt, semper per gradus intermedios convenientes. Aus diesen soll nun ein Artist abnehmen, daß die Natur selbst in allen ihrem gantzen Thun und Lassen die Regel, Maaß und Gewicht observiret, und nicht von ohngefehr alles zusammen mischet, ob es wol unsern Augen und Gesicht so vorkommt. So muß ein Artist das äusserliche in das verborgene himmlische setzen und bringen, und die Natur mit der Hand-Arbeit ausgründen: Denn wird er von einem Griff zum andern kommen, und die Weisheit immer mehr ergreiffen.

Once this earth has been drawn out, the water will no longer attack the remaining coarse earth, because it is too weak. You must therefore first make the virgin earth itself into water, with and through water—that is, distil it into a water. This water then has the power once again to separate the remaining subtler earth from the coarser and make it like itself, so that it too becomes water; this in turn attacks what remains behind. Nature works in this manner, both in dissolving and in coagulating, in everything throughout the world: always through suitable intermediate degrees. From this a practitioner should recognize that nature herself observes rule, measure and weight in all she does, and does not mix everything together at random, although it appears so to our eyes and sight. A practitioner must thus bring the outward into the hidden heavenly realm and fathom nature through the work of his hands. Then he will advance from one practical operation to another and grasp wisdom more and more.[67,68]

[65]. "Anatomie" means the analytical separation of a material into its constituents. Its meaning here extends beyond the dissection of living bodies.

[66]. The "virgin earth" is the soluble salt extracted from the earth. The terminology assigns an earth-like body to what water carries in solution. The text's later proposed transformations should not be read as an established account of the chemistry of soil.

[67]. "Zu einem Wasser" need not mean chemically pure water: early modern chymical language could call a distilled liquid a "water." The translation preserves the author's wording without supplying an unwarranted chemical identity.

[68]. The rule of "measure and weight" ties the cosmological argument back to disciplined material practice. The final "Griff" denotes a practical operation or manipulation.

5 How the Divided and Separated Chaotic Water Is Regenerated into the Common Universal Seed, Usually Called the Soul or Spirit of the World

Das V. Capitel. Wie das zertheilte und zertrennte chaotische Wasser regeneriret und zu einem Universal-General-Samen wird, welcher insgeheim Anima seu Spiritus mundi heisset.

Chapter outline

The four elements must remain differentiated while continually regenerating their common origin.

The beginner must understand this foundation before attempting procedures.

All material things remain water and spirit, whether liquid or dry, dissolved or coagulated.

Subtlety produces movement and heat; celestial vapour descends into air.

The elements transmit motion and combine their outflows to produce the world spirit.

B1C05S001 1723 pp 16–17

Aus besagtem siehet und verstehet ein Liebhaber, wie das erste und uralte Chaos in 4. Theile nach aller Weisen Lehre ist abgetheilet worden, und solches aus unwiederrufflicher Ordnung GOttes, als in den Himmel oder eigentlich das Element Feuer, Lufft, Wasser und Erde. Dieweil nun GOtt diesen ein Gebot gesetzet, daß sie bis zu weiterer Verordnung nicht wieder solten zusammen fliessen, so hat er ihnen zugleich geboten das verbum multiplicationis, als daß sie sollen insgesamt das zertheilte Chaotische Wasser oder Universal-Samen, Welt-Geist, Animam mundi, Spiritum mundi ohn Unterlaß regeneriren und wiedergebähren, zur Gebährung, Erhaltung und Zerstörung aller und jeder Dinge. Dieses wird nun manchen wunderlich düncken und gedencken: Wenn wird dieser das erste Chaos wieder heraus schmieden, das schon so viel 1000. Jahr zertrennet ist? Ja es ist seltsam, zuförderst wenns ein Bauer höret, so solte er sich noch samt seiner dreyen verwundern, obwol ers täglich mit seinen Augen siehet und mit seinen Händen greiffet. Weil es aber mit einem andern Namen genennet wird, so verstehet er nicht, was es ist, und was darunter verborgen, und ist ihme genung, daß davon seine Felder und Wiesen wachsen, dadurch er und sein Vieh gespeiset wird, weiter macht er keine Speculation nicht. Ein Gelehrter aber und anfangender Discipul soll es besser in acht nehmen, weilen es klar ist, daß so einer den Haupt-Zweck, den Haupt-Grund und das Fundament nicht verstehet, wie will er denn in der Kunst weiter kommen? Es ist zu bedauren, daß sich so viele vergeblich mehr zum Affront als Ehre auf die Kunst legen, lauffen hinein unbesonnen gleich auf die Processe, und dencken nicht einmal dem Ursprung eines jeden Dinges nach.

From what has been said, a lover of the art can see and understand how the first and ancient Chaos was divided into four parts, according to the teaching of all the wise and by God's irrevocable ordinance: heaven, or properly the element fire, air, water and earth. Since God commanded them not to flow together again until a further ordinance, he also gave them the word of multiplication: all together they must continually regenerate and bring forth anew the divided chaotic water, or universal seed, world spirit, soul of the world, spirit of the world, for the

generation, preservation and destruction of every single thing. Some will find this strange and think: "When will this fellow forge the first Chaos anew, after it has been separated for so many thousands of years?" Indeed it sounds strange—especially to a peasant, who, together with his three, might well marvel at it, although he sees it with his own eyes and handles it every day. Because it is called by another name, he does not understand what it is or what lies hidden beneath that name. He is content that it makes his fields and meadows grow, feeding him and his cattle, and speculates no further. But a learned man and a beginning student should pay closer attention. Plainly, if someone does not understand the principal aim, the underlying ground and the foundation, how will he advance in the art? It is lamentable that so many apply themselves to it fruitlessly, bringing it more disgrace than honor: they rush thoughtlessly straight to the procedures and do not once consider the origin of each thing.[69,70]

B1C05S002 1723 pp 17–18

Nun ist wissentlich, daß die 4. Elementa Feuer, Lufft, Wasser, Erde aus dem Chaos worden, und alle aus einer Materie und Grund. Derowegen so können diese unter einander nicht unterschieden seyn, als eins zu dem andern sagen solte: Ich bin von einer andern und edlern Materie geboren. Nein, die Materie ist eins; Aber der Unterscheid bestehet in dem, daß durch die Putrefaction der Himmel subtil und flüchtig worden, und sich samt der Lufft zum höchsten geschwungen, die Erde aber und das Wasser ist fix worden, und hat sich mit seinem pondere in die Tieffe niedergesencket. Wenn aber der Himmel fix gemacht wird, so ist er auch Erden, und so die Erden flüchtig und subtil gemacht wird, so ist sie auch Himmel. Also die Lufft und Wasser auch. Denn es muß eins ins andere verwandelt werden können, sonst wären sie nicht von einer Materie, und könte keine Veränderung des Wachsen und Abnehmen geschehen, wenn nicht eins ins andere verwandelt werden könte. Nun seynd diese 4. aus dem Chaos worden, das Chaos aber ist nichts anders gewesen als Wasser und Geist, 2. Dinge in einem begriffen. Diese 2. Dinge haben sich nun getheilet in 4. Dinge. Diese 4. Dinge sind nichts anders als Wasser und Geist. Ist also zu verstehen, daß das Wasser und Geist diese 4. Dinge Himmel, Lufft, Wasser und Erde durch alle ihre Glieder ausgetheilet, und ist in allen 4. kein Stücklein nicht zu finden, wo nicht dieses Wasser und dieser Geist durchaus anzutreffen, es sey nun in liquido oder sicco, soluto vel coagulato, so ist alles und jedes Ding in der gantzen Welt Wasser und Geist, und ein resolvirtes oder coagulirtes Wort des ewigen Schöpffers. Denn das Wort ist zu Wasser worden, also ist das alles Wort, was da stehet und lebet.

It is known that the four elements—fire, air, water and earth—arose from Chaos, all from one matter and ground. They therefore cannot differ in such a way that one might say to another: "I was born from a different and nobler matter." No: the matter is one. The difference is that through putrefaction heaven became subtle and volatile and soared

[69]. The command preserves differentiation while requiring continual regeneration. Renewed Chaos is not the destruction of the differentiated cosmos but a common seed produced within it.

[70]. The peasant "together with his three" is an obscure colloquial aside in the printed text. Its referents are unspecified; the translation preserves the wording rather than inventing an explanation.

to the highest place together with air, whereas earth and water became fixed and sank into the depths by their weight. But if heaven is made fixed, it too is earth; and if earth is made volatile and subtle, it too is heaven. The same holds for air and water. One must be capable of changing into the other, or they would not be of one matter. Neither growth nor diminution could occur if one could not change into the other. These four arose from Chaos; Chaos was nothing other than water and spirit, two things comprehended in one. These two things divided into four, and the four are still nothing other than water and spirit. We must therefore understand water and spirit to be distributed through every member of the four—heaven, air, water and earth. Not the smallest part can be found in any of the four in which this water and this spirit are not present throughout. Whether liquid or dry, dissolved or coagulated, each and every thing in the whole world is water and spirit, and a dissolved or coagulated word of the eternal Creator. For the word became water: thus everything that subsists and lives is word.[71]

B1C05S003 1723 pp 18–19

Nun ist auch bekant, je subtiler ein Ding ist, je reiner lebhaffter und beweglicher es ist; je beweglicher nun ein Ding ist, je geistreicher es ist, und durch solche Bewegung wird es immer beweglicher. Die Bewegung aber verursachet eine Wärme, und je mehr es beweget wird, je hitziger es wird, daß es auch dasjenige, was ihm am nechsten, auch erwärmet und erhitzet. Wir müssen bekennen, daß der Himmel sehr subtil und durch seine Subtilität bewegt er sich immer, und durch solche stete Bewegung erhitzet er sich. Diese Erhitzung macht, weil der Himmel ein Wasser und aus Wasser gemacht ist, daß der Himmel dämpffet, dünstet und schwitzet. Solcher Dampff oder Schweiß aber, weil er weiter nicht über sich kan, weil ihm GOtt ein Ziel geboten, so muß er unter sich dringen, und kommt also von oben herunter in die Lufft und wird allda von der Lufft gehalten und gefangen, was das gröbste ist. Das subtile steigt wieder durch seine Anziehung zurück hinauf und fähret weiter so lange hin und wieder, bis es durch eine Circulation auch verdicket und grob wird, daß es die Lufft auch behalten kan. Diß ist nun die Influenz, so wir vermittelst der Lufft vom Himmel geniessen, und der astralische Saame. Wie nun der Himmel beweglich ist, also macht er auch die Lufft als seine nechste Nachbarn beweglich, diese bewegt das Wasser und dieses die Erde, und gehet also in der schönsten Ordnung als ein Uhrwerck, da ein Rad das andere treibt. Gleichwie nun der Himmel seinen Ausfluß giebt, also geben es auch die Lufft, Wasser und Erde, und schmieden also insgesamt in ihrer gebührenden Universal-Materie den allgemeinen Samen oder Welt-Geist.

It is also known that the subtler a thing is, the purer, livelier and more mobile it is. The more mobile it is, the more spirit it contains, and this movement makes it ever more mobile. Movement causes warmth: the more a thing is moved, the hotter it becomes, until it also warms and heats what is nearest to it. We must acknowledge that heaven is very subtle. Its subtlety keeps it continually in motion, and through that

[71]. The last sentence makes the cosmogony a theology of material creation: things retain their relation to the divine word through every change of state. The author's "word" is consequently more than a metaphor for a chemical ingredient.

constant movement it heats itself. Since heaven is water and is made from water, this heating causes it to steam, exhale and sweat. But this vapour or sweat cannot go farther upward, because God has set it a limit. It must press downward, descending from above into the air. The coarsest part is held and captured there by the air. The subtle part rises back up through heaven's attraction and travels to and fro until circulation has thickened and coarsened it enough for the air to retain it too. This is the influence we receive from heaven through the air, and the astral seed. Just as heaven is mobile, it makes its nearest neighbour, air, mobile as well; air moves water, and water moves earth. All proceeds in the most beautiful order, like clockwork in which one wheel drives another. As heaven gives forth its outflow, so do air, water and earth. Together, within their proper universal matter, they forge the common seed or world spirit.[72]

[72]. "Astral" here identifies the seed with the heavenly realm. The image of clockwork sits alongside the language of spirit, generation and sympathy: mechanical order does not displace the author's animating powers.

6 Heaven and Its Influence

Das VI. Capitel. Von dem Himmel und seinem Einfluss.

Chapter outline

Heaven is the subtlest and most active portion of the separated Chaos.

Its vapour joins air and the rising outflows of water and earth.

The elements replace what they emit by taking in their like.

Human breathing, nourishment and excretion model this cosmic circulation.

Waste becomes nourishment again through alteration, as manure and fallen leaves show.

The cycle explains the chain, ring and relation of above and below.

B1C06S001 1723 pp 19–21

Der Himmel ist nach der Scheidung des Chaos das allererste, subtileste und unbegreifflichste höchste Wesen, ein sehr subtiler Wasser-Dampff, leicht, rein und flüchtig, daher er sich zu oberst begeben, und die höchste Stelle eingenommen, der da ist der subtileste Theil, voller Leben und das allerwirckhaffteste Wesen. Aus diesen Ursachen ist der Himmel das Primum Agens, der erste Wircker und der Vater aller Sachen, der männliche Saame, die Anima und Liquor vitæ vivificans, Nectar & Ambrosia, eine subtile Lufft und Wasser, eine flüchtige Erde. Der Himmel und Lufft, wie zuvor gesagt, haben ihren Ausfluß nicht über sich, sondern unter sich zur Erd- und Wasser-Spher, nach dem wohlverordneten und absoluten Befehl des Schöpffers. Wie dieses nun abwärts einfliesset, also fliesset das Wasser und Erde aufwärts zu, dem Himmel und Lufft entgegen. Dann der Himmel, so der allerbeweglichste ist, durch seinen unaufhörlichen Lauff erhitzet und entzündet, fänget an zu brodmen, zu dämpffen und zu schweissen, was er zu seiner Consistenz vonnöthen hat, gantz unempfindlich und unsichtbarer Weise, und weil er seinen Dampff und Influenz nicht über sich, sondern unter sich gewidmet auszulassen, so gehet dann solcher Dampff in die nechste Sphær als in die Lufft, und weil diese nicht höchst subtil, noch zu dick, so fänget er sich in dieser, und mischet, vereiniget, coaguliret sich mit der Lufft subtilen Dämpffen, digeriret und circuliret sich durch stete Bewegung hin und wieder, bis sie beyde wohl vereiniget, und dann die untern Ausflüsse des Wassers und der Erde bequem seyn anzunehmen, hieraus den Universal-Samen oder Spiritum mundi seu Aquam Chaoticam regeneratam zu schmieden, und so dann, wenn der Himmel einmal der Lufft insinuiret, nachgehends die Lufft sich auch bequemet, seinem Nechsten, als dem Wasser und Erde, vereiniget zu werden.

After the separation of Chaos, heaven is the first, subtlest, most incomprehensible and highest being: a very subtle water-vapour, light, pure and volatile. It therefore rose to the top and occupied the highest place, being the subtlest part, full of life and the most active being of all. For these reasons heaven is the first agent, the first worker and father of all things, the male seed, the soul and life-giving liquor of life, nectar and ambrosia: a subtle air and water, a volatile earth. As stated, heaven and air direct their outflow downward toward the sphere of earth and water, not upward, according to the Creator's well-ordered and absolute command. As this flows downward, water and earth flow upward to meet heaven and air. Heaven, the most mobile of all, heats

and kindles itself by its ceaseless course and begins to steam, exhale and sweat what it needs for its subsistence, entirely imperceptibly and invisibly. Since it is appointed to release its vapour and influence downward rather than upward, this vapour enters the nearest sphere, air. Air is neither extremely subtle nor too thick, so the vapour is caught within it. It mixes, unites and coagulates with air's subtle vapours, digesting and circulating to and fro through continual movement until both are thoroughly united. They are then suited to receive the lower outflows of water and earth and forge from them the universal seed, or world spirit, or regenerated chaotic water. Once heaven has entered air, air in turn becomes fit to unite with its nearest neighbours, water and earth.[73,74]

B1C06S002 1723 pp 21

Ein Liebhaber soll hier nicht gedencken, daß der Himmel der Lufft sich zu vereinigen viel Zeit habe, oder viele Weile gebrauche, und so auch die Lufft zum Wasser und so dann zur Erde. Nein! sondern so bald sie einander antreffen, in continenti geschiehet die Vereinigung, indem sie sich auf dem Wege darzu je länger je mehr durch die extension und circulation oder Bewegung bereiten, da sie hernach wieder zusammen kommen, sich gleich durch und durch vereinigen, wie Rauch und Rauch, Wasser und Wasser. Denn weilen diese gevierdte Conjunction des Himmels, Lufft, Wasser und Erde in einem lautern subtilen Dampff oder Nebel oder Rauch-weise geschicht; so ist ja leicht zu erachten, daß sich ein Dampff und Rauch dem andern, ein Wasser dem andern sehr leichtlich insinuiret und vermischet, zuförderst da eine durchaus natürliche Neigung und einerley Materie und Ursprung sie haben. Nun möchte einer fragen, wenn denn der Himmel stets von sich einflösset, ob er denn nicht abnehme in Quantität und Krafft, weil es unmöglich scheinet natürlicher Weise, daß etwas stets solte von sich geben, und nichts wieder zu sich nehmen, daß es nicht solte an aller seiner Substanz und Krafft abnehmen. Gleich als ein Mensch, welcher stets und starck aneinander schwitzet, schwach und matt, auch krafftloß wird, also argumentire man a minori ad majus.

A lover of the art should not imagine that heaven takes a long time to unite with air, or air with water and then with earth. No: as soon as they meet, the union happens immediately. On their way to it they prepare themselves more and more by extension and circulation, or movement, so that when they come together again they unite at once throughout, like smoke with smoke or water with water. This fourfold conjunction of heaven, air, water and earth takes place as pure subtle vapour, mist or smoke. It is therefore easy to understand how one vapour or smoke readily enters and mixes with another, one water with another, especially since they possess a wholly natural inclination toward one another and share one matter and origin. Someone may now ask whether heaven, continually pouring forth its influence, does not diminish in quantity and power. It seems naturally impossible for

[73]. Nectar and ambrosia, the sustenance of the classical gods, serve here as names for the life-giving heavenly principle. They do not introduce separate ingredients.

[74]. The printed wording says heaven gives off what it needs "for its subsistence." The subsequent discussion explains how emitted material is replenished; the translation retains this wording rather than silently inserting "does not need."

anything continually to give of itself and take nothing back without losing its substance and power. A person who sweats heavily and continuously becomes weak, exhausted and powerless: so one may reason from the lesser to the greater.[75]

B1C06S003 1723 pp 22–23

Dieses ist leicht zu beantworten, und wird dieser modus auch nachgehends also solviret und zu betrachten seyn. Einmal ist es gewiß und unsern Augen greiffbar, so weit uns erlaubet, daß der so grosse Raum zwischen Himmel und Erden ohne Unterlaß und ohne aufhören voller Dampff, Nebel, Rauch, Wolcken und Dünste ist. Und diese Dämpffe kaum daß sie sich verdicken, und in Regen und Thau, Schnee, Reiff, Hagel rc. resolviren, in continenti darauf fängt die Ausdämpffung von unten und oben wiederum an, also daß keine Aufhörung der Gebährung solcher Dämpffe ist: solche Dämpffe aber heissen wir mit dem gemeinen Namen Lufft. Gleichwie nun alles, was da ausdämpffet oder ausathmet von sich, begierig ist, und von dem Schöpffer also befohlen und geordnet, daß es wieder seines gleichen an sich ziehe, und wenn er das angezogene in sich fasset, und durch alle seine Glieder geführet, so dann ist es aus natürlichem Zwang und Gebot wieder benöthiget, seinen Überfluß oder excrement von sich zu lassen durch seine darzu prædestinirte Ausgänge. Gleich als der Mensch, welcher starck schwitzet und ausathmet, natürlich, bey Verlust sonst seines Lebens Erstickung, verbunden und gezwungen ist, wieder Lufft, Speiß und Tranck in sich zu nehmen und zu ziehen als seines gleichen, aus natürlicher Begierde oder Zwang, dadurch er den Abgang wieder erstattet, sein Leben erquicket und erfrischet. Weilen aber solches zu sich nehmen der Lufft, Speise und Tranck nicht alles zu des Menschen substanz gereichet; also jaget ers als überflüßig durch seine darzu bestimmte Ausgänge wieder fort, als: das subtileste durch den Schweiß, das gröbere durch den Urin, Nasen, Rotz, Speichel, das gröbste per sedes oder vomitum, und so dieses heraus, ziehet er wieder natürlicher weise eine frische Lufft, Speise und Tranck in sich, und macht wieder einen Überfluß oder excrement von sich zu lassen.

This is easy to answer, and the matter will also be resolved and considered in this way below. It is certain and perceptible to our eyes, as far as we are permitted to see, that the immense space between heaven and earth is continually and unceasingly full of vapour, mist, smoke, clouds and exhalations. Scarcely have these vapours thickened and resolved into rain, dew, snow, frost, hail and so forth when exhalation immediately begins again from below and above. Thus the generation of such vapours never ceases. We give these vapours the common name air. Everything that exhales vapour or breath desires to draw its like into itself again, as the Creator has commanded and ordered. Once it has taken in what it drew to itself and carried it through all its members, natural compulsion and command oblige it to release its surplus or excrement through the outlets appointed for that purpose. So a person who sweats heavily and breathes out is naturally obliged and compelled, on pain of suffocation and death, to take in and draw to himself air, food and drink as his like. Natural appetite or compulsion makes him do this; he thereby replaces his loss and revives

[75]. The argument from the lesser to the greater takes the human body as an intelligible model for the cosmos. It also raises a genuine difficulty for the author's account: constant emission requires replenishment.

and refreshes his life. But not all the air, food and drink he takes in becomes human substance. He therefore expels the surplus through the appropriate outlets: the subtlest through sweat; the coarser through urine, the nose, mucus and saliva; the coarsest through stool or vomiting. Once this has gone out, he naturally draws fresh air, food and drink into himself again and again produces a surplus or excrement to discharge.[76]

B1C06S004 1723 pp 23–24

Gleichwie nun die Lufft, Speiß und Tranck in dem Menschen völlig aus ihrer Art und Natur gebracht worden, und werden volatil per Archeum humanum in des Menschen substanz transmutiret und verändert, also daß auch die excrementa nicht das geringste Anzeigen der vorigen Natur, der Lufft, Speiß und Trancks geben, sondern es ist durchaus eine andere Gestalt und von menschlicher substanz und Lebens-Geistern imprægniret als mit dem sale volatili, wie die Anatomie weiset. Gleicher weise der Himmel, Lufft, Wasser und Erde erstatten ihren Abgang in continenti mit ihres gleichen. Der Himmel empfängt die von unten hinauf gestiegene Dämpffe, als die auf dem Wege je länger je mehr subtilisiret und præpariret worden, und durch alle Luffte bis an das Firmament, und von dannen zu höchst aufgezogen werden, den Abgang und Ausfluß des Himmels zu erstatten. Hiervon nun nimmt der Himmel, so viel er bedarff, verkehrts in seine Natur, und so er sich ersättiget, so treibt er aus natürlichem Antrieb das überflüßig oder die excrementa wieder von sich in das Firmament und Lufft. Die Lufft sättiget sich auch und verdicket sich durch die von oben und unten ohn Unterlaß folgende Dämpffe, und resolviret den Überfluß zu Thau und Regen, treibet solchen als ein excrement der untern Sphær zu als dem Wasser, das Wasser leget aber seinen dicken Überfluß ab, und giebt ihn der Erde, die Erde aber wird durch solches Einfliessen überhäufft, oder auch gesättiget, und jaget den Überfluß dieses Wassers durch seine central Hitze wieder von sich aus, resolviret es zu Dampff und Broden, zu Nebel und Rauch, treibets also in der Lufft aus, und solche Abwechselung des Auf- und Abnehmens, des zu sich nehmen und von sich treiben hat der Schöpffer aus weisester Ordnung der Natur eingepflantzet, solches zu continuiren, bis er der Welt nach seinem Willen ein Ende machet.

Air, food and drink are wholly removed from their former kind and nature within a human being. Through the human Archeus they become volatile and are transmuted and changed into human substance. Even the excrements show not the slightest sign of the former nature of the air, food and drink. They have an entirely different form and are impregnated with human substance and vital spirits, as with the volatile salt, as analysis shows. In the same way heaven, air, water and earth immediately replace their losses with their like. Heaven receives the vapours that have risen from below, becoming increasingly subtle and prepared along the way, and are drawn through every airy region to the firmament and thence to the highest place, replacing heaven's loss and outflow. Heaven takes as much of this as it needs and turns it into its own nature. Once satisfied, a natural impulse makes it drive the surplus or excrements out again into the firmament and air.

[76]. "Excrement" here includes every surplus discharged by a body, not only feces. The chapter extends the same physiological economy of intake, assimilation and discharge to the elements.

Air too satisfies itself and thickens through the vapours that continually arrive from above and below. It resolves its surplus into dew and rain and drives this, as an excrement, toward the lower sphere, water. Water deposits its thick surplus and gives it to earth. Earth, overwhelmed or satisfied by this influx, drives the excess water out again through its central heat, resolving it into vapour and steam, mist and smoke, and expelling it into the air. The Creator has implanted this alternation of increase and decrease, taking in and driving out, in nature according to the wisest order, to continue until he chooses to bring the world to its end.[77,78]

B1C06S005 1723 pp 24–25

Aus diesem siehet der Liebhaber klar, daß alles sich von eben dem, so das Wasser wegwirfft, wieder davon erhalten muß, doch mit vorgegangener alteration, das wir excrementa oder Ausfluß nennen, das wird wieder unsere Nahrung. Als der Mensch isset Brod, Wein, Bier, Frucht, davon macht er excrementa, solche werden wieder aufs Feld geführet, der Same in solche gesäet, daraus wächset aus seinem eigenen excrement wieder seine Nahrung. Also ein Baum, wenn der Winter seine Blätter abklopffet, so fallen sie zur Wurtzel, verfaulen und werden zum Safft, der in die Wurtzel kriechet und seinen Baum wieder speiset und dünget. Dieses observire einer wohl, so erkennet er leichtlich hieraus das Superius Hermetis, die Catenam Homeri, den Annulum Platonicum. Daß sich eins ins andere verwandele, und per vicissitudines rerum eben wieder dasselbige oder ein gleich solches wird, was es zuvor gewesen, solches ist auch leicht zu schliessen. Denn es ist ja nur eine eintzige Materie gewesen, und aus dieser ist alles entsprungen, und aus dem ein Ding entspringet, in dasselbe muß es durch zurückgehen sich wieder verkehren. Alles ist Wasser gewesen und muß auch alles wieder zu Wasser werden, weil das Wasser sein erster Anfang war. Nun applicire einer dieses durch folgendes gantzes Werck, welches nicht eine geringe Beförderung zu unserer Kunst ist. Jetzt wollen wir in der Ordnung die Lufft betrachten.

From this the lover of the art clearly sees that everything must be sustained again by the very thing that water casts away, though only after an alteration has taken place. What we call excrements or outflow becomes our nourishment again. A person consumes bread, wine, beer and fruit, and makes excrements from them. These are taken back to the field and seed is sown in them; his nourishment then grows again from his own excrement. Likewise, when winter knocks a tree's leaves off, they fall to its root, rot and become a juice that creeps into the root and feeds and manures the tree again. Observe this carefully and one readily recognizes in it the Above of Hermes, Homer's Chain and Plato's Ring. It is also easy to infer that one thing changes into another and, through the vicissitudes of things, becomes once again the same thing, or something like what it was before. There was only one matter, and everything arose from it. Whatever a thing arises from, it must

[77]. Archeus is the formative and governing power that directs bodily processes in Paracelsian and related chymical physiology. The passage assigns it the conversion of nourishment into a body's own substance.

[78]. The claim about volatile salt anticipates the book's later analyses of animal materials. It belongs to the author's operative theory and is not a modern physiological description.

change back into by returning. Everything was water, and everything must become water again, because water was its first beginning. Apply this throughout the whole work that follows: it will greatly advance our art. We shall now, in due order, consider air.[79,80]

[79]. The printed text specifically says "what water casts away." The translation retains it, though the wider argument concerns the outflow of all the elements.

[80]. The three named images—the relation of above and below in Hermes, Homer's chain and Plato's ring—are here explained through cycles of material nourishment and return. The titles function as interconnected emblems rather than three separate treatises.

7 Air and Its Influence

Das VII. Capitel. Von der Lufft und ihrem Einfluss.

Chapter outline

Air is the second principle and the receptive vessel of heaven's soul and life.

It joins celestial influence to watery and earthly outflows.

Mediation permits the changing elements to generate the common seed.

Fixation and volatilization alter properties while preserving one first matter.

Air serves as a generative organ of the macrocosm, continually producing renewed Chaos.

B1C07S001 1723 pp 25–26

Die Lufft ist das andere Principium nach der Scheidung des grossen Chaos und mit dem Himmel der Schmid und Vater, der Mann und Primum Agens, männlicher Saame, erster Wircker aller Dinge. Der Himmel ist Anima und Vita, die Seel und das Leben, die Lufft ist der Spiritus und receptaculum Animæ & Vitæ, und also der Spiritus vitalis macrocosmi. Die Lufft ist ein subtiler Wasser-Dampff und ein umgekehrtes Wasser, und ist ein dicker und etwas gröberer Dampff als der Himmel. Dessentwegen durch seine Dicke fänget er den subtilen Einfluß des Himmels, und figiret ihn in sich in eine lufftige Natur und substanz zu verkehren, von dannen er auch die untere noch dickere wässerige und irdische Dämpffe als seines gleichen ratione originis auch aufnimmt, und solche mit sich selbst und dem Himmel coaguliret, durch stete Bewegung und Circulirung in eine Unitæt bringet, sich endlich durch ohne Unterlaß nachfolgende Dämpffe von oben und unten verdicket, resolviret zu Thau, Regen, Schnee, Reiff, welche meteora dann durch eigene Schwere herunter zu uns auf Wasser und Land gestürtzet werden, um allda wieder ausgearbeitet zu werden. Hieraus ist zu sehen, daß die Lufft das erste Mittelding, den Himmel mit dem Wasser und Erde zu vereinigen, ohne welches der Himmel sich mit Wasser und Erde nicht vergleichen könte. Sie ist der erste, die den gantzen himmlischen Einfluß, die untere wässerige und irdische Ausflüsse vergesellschaftet, verknüpffet und vereiniget, um in seiner sphæra den Anfang des allgemeinen Samens aller Dinge zu schmieden.

Air is the second principle after the separation of the great Chaos. Together with heaven it is the smith and father, the male and first agent, the male seed and first worker of all things. Heaven is soul and life; air is spirit and the receptacle of soul and life, and thus the vital spirit of the macrocosm. Air is a subtle water-vapour, a water turned into its opposite state, and a thicker and somewhat coarser vapour than heaven. Its thickness therefore captures heaven's subtle influence and fixes it within itself, changing it into an airy nature and substance. It also receives the lower, still thicker watery and earthly vapours as its like by reason of their origin. It coagulates them with itself and heaven and, through constant movement and circulation, brings them into unity. Finally it thickens through the unceasing arrival of vapours from above and below and resolves into dew, rain, snow and frost. These meteors fall by their own weight onto our water and land, to be worked on there again. Air is thus the first intermediate for uniting heaven with

water and earth. Without it, heaven could not agree with water and earth. It is the first to associate, link and unite the whole celestial influx with the lower watery and earthly outflows, forging in its sphere the beginning of the common seed of all things.[81]

B1C07S002 1723 pp 26–27

Denn ein Dampff, wie oben gesaget, mischet sich gerne mit dem andern, ein Wasser in das andere, eine Erde in die andere; aber eine Erde fänget nicht leichtlich einen Dampff oder mischet sich mit einem subtilen Dampffe. Und ob es auch wäre, daß sie einen kleinen Theil, und zwar den fixesten, solte an sich halten, so flieget doch das meiste wieder davon. Dagegen aber, so der Dampff zu Wasser wird, und je dicker das Wasser, je besser vermischet es sich mit der Erde und wird auch durch seine immer mehrere Dickung zur Erde, wie e contra die Erde durch mehr und mehrere Subtilung vermittelst Wasser und Lufft zu Wasser und Lufft verändert wird. Derowegen operiret die Natur per media oder durch Mittel-Wege und nicht immediate ab extremo ad extremum, sonsten käme quid pro quo heraus. Denn die Erde und Wasser müssen zu Rauch und Dampff werden, wie wir täglich sehen, gleichwie der Himmel und Lufft auch ist. Denn so treten sie zusammen als gleich zu seines gleichen, formiren durch ihre Wirckung einen Saamen, welcher sich zu Thau und Regen solviret, auf das Wasser und Erd als das Centrum und Receptaculum omnium cœlestium virtutum fället, als davon alle Animalia, Vegetabilia und Mineralia generiret werden, wie auch corrumpiret und regeneriret, wie Maria Prophetissa saget: Ein Rauch oder Dampff fänget und figiret den andern, die Lufft den Himmel, der Himmel mit samt der Lufft figiret das Wasser noch mehr, das Wasser empfänget oder figiret die Erde mit samt der Lufft und Himmel noch mehr, ja aufs äusserste zu Stein und zu Metall.

As stated above, one vapour readily mixes with another, one water with another, and one earth with another. But an earth does not readily capture a vapour or mix with a subtle vapour. Even if it retains a small portion, the most fixed, most of it nevertheless flies off again. Conversely, when vapour becomes water, the thicker the water is, the better it mixes with earth. Through continual thickening it becomes earth, just as earth, through increasing subtilization by means of water and air, is changed into water and air. Nature therefore operates through intermediates or middle ways, not immediately from one extreme to the other; otherwise the result would be a substitution of the wrong thing for the right. Earth and water must become smoke and vapour, as we see every day, just as heaven and air already are. They then come together, like with like, and through their action form a seed. This resolves into dew and rain and falls upon water and earth as the centre and receptacle of all celestial virtues. From it all animals, plants and minerals are generated, corrupted and regenerated. As Maria the Prophetess says: one smoke or vapour captures and fixes another; air fixes heaven; heaven together with air fixes water still further; water

[81]. The distinction between heavenly soul and airy spirit assigns different functions to closely related principles. Air is both the vehicle of the higher power and the place where upper and lower emissions combine.

receives or fixes earth together with air and heaven still further, ultimately into stone and metal.[82,83]

B1C07S003 1723 pp 27–28

Also wird der Himmel irdisch und zu Erde, corporalisch, sichtbar, greifflich und tractirlich; Dahingegen hinwiederum solviret das Wasser die Erde, die Lufft solviret Wasser oder subtiliret das Wasser und Erde zu Dampff und Rauch, die Lufft mit samt dem Wasser und Erde solviret und subtilisiret den Himmel und verkehrets in seine Natur, also daß das eine ins andere verwandelt wird, bald fix bald flüchtig, mit unabläßiger Abwechselung. Der Himmel wird zur Erde, die Lufft zu Wasser, die Erde zu Himmel, und das Wasser zu Lufft, so dann heist es abermahl Aurea Catena Homeri, Annulus Platonicus, Superius & Inferius Hermetis, das obere ist wie das untere und das untere wie das obere, und ist, wie oben gesagt, kein Unterschied der Materie halber, sondern alles zufällig, accidentaliter. Die Erde ist ein fixer Himmel, der Himmel eine flüchtige Erde, die Lufft ein rarificirtes oder dünn gemachtes Wasser, und das Wasser eine condensirte oder dick gemachte Lufft. Hieraus siehet man, daß eines von dem andern nicht anders unterschieden ist, als daß das eine flüchtig, das andere fix, das eine flüssig oder solviret, das andere dicke oder coaguliret, und so das flüchtige fix, das fixe flüchtig gemacht wird, das coagulirte solvirt, und das solvirte coaguliret, so ist eins ins andere verwandelt, und ist doch das, was es zuvor gewesen, nempe Materia prima.

Thus heaven becomes earthly and becomes earth: bodily, visible, tangible and capable of being handled. Conversely, water dissolves earth; air dissolves water, or subtilizes water and earth into vapour and smoke; air together with water and earth dissolves and subtilizes heaven and changes it into its own nature. One is thus transformed into another, now fixed, now volatile, in unceasing alternation. Heaven becomes earth, air water, earth heaven, and water air. Once again this is called Homer's Golden Chain, Plato's Ring, the Above and Below of Hermes: what is above is like what is below, and what is below like what is above. As stated, there is no difference in the matter; every difference is accidental, a difference of properties. Earth is fixed heaven; heaven is volatile earth; air is rarefied or thinned water; water is condensed or thickened air. We see that one differs from another only in being volatile or fixed, fluid or dissolved, thick or coagulated. When the volatile is made fixed and the fixed volatile, when the coagulated is dissolved and the dissolved coagulated, one has been changed into the other. Yet it remains what it was before: first matter.[84]

B1C07S004 1723 pp 28–29

Letztlich kan die Lufft billig die Nieren oder Testes Macrocosmi intituliret werden, weil in ihr principaliter der Zusammenfluß aller humorum radicalium

[82]. Quid pro quo literally means "something for something"; here it warns of obtaining the wrong result by an inappropriate substitution or combination.

[83]. Maria Prophetissa, Maria the Prophetess, is a traditional alchemical authority. This passage invokes her as an authority for capture and fixation; the present edition does not assume the wording is a verified quotation from a surviving work of Maria.

[84]. "Accidental" belongs to the distinction between underlying matter and its changing properties. It does not mean that the transformations happen randomly. The author repeatedly insists on a regulated natural order.

substantialium Macrocosmi geschiehet und die Extractio totius Universi allda zusammen kommt, allwo das so viel Jahr und Zeit zertrennete uralte Chaos täglich und stündlich von neuen gezeuget und regeneriret wird, zur Gebährung, Erhaltung, Zerstörung und Wiedergebährung aller natürlichen Dinge. Denn was ist der Thau und Regen anders, wie noch mehr expliciret wird, als ein pur regenerirtes Chaos, aus welchem alle Animalia ihr Leben und Erhaltung haben? Alle Vegetabilia und Mineralia entspringen und wachsen davon, und dieses alles wird in der Lufft gezeuget und ausgebrütet. Nun hiervon so viel gesagt, unten wird es sich immer mehr erklären.

Finally, air may rightly be called the kidneys, or testes, of the macrocosm, because it is chiefly within air that all the substantial radical humours of the macrocosm flow together, and the extract of the whole universe gathers there. There the ancient Chaos, separated for so many years and ages, is generated anew and regenerated every day and every hour, for the generation, preservation, destruction and regeneration of all natural things. For what are dew and rain, as will be explained further, but simply regenerated Chaos, from which all animals obtain life and sustenance? All plants and minerals spring and grow from it, and all this is generated and hatched within air. Enough has been said of this for now; it will become increasingly clear below.[85,86]

[85]. The source literally pairs German “Nieren” (kidneys) with Latin “Testes” (testicles). The translation preserves this anatomical pairing. The context stresses the confluence of generative humours and production of seed, rather than a precise modern organ function.

[86]. “Radical humours” are moisture or fluids regarded as rooted in and sustaining the constitution of a being. The macrocosmic body is being described through an extended physiological analogy.

8 Water and Its Outflow

Das VIII. Capitel. Von dem Wasser und seinem Ausfluss.

Chapter outline

Water is the third principle, the female seed and menstruum of the macrocosm.

It mediates the incorporation and fixation of heaven within earth.

Practical conjunction may require more than one compatible intermediate.

Animals, plants and minerals transform into one another through nourishment and decay.

Heaven, air, water and earth cooperate as father, seed and maternal vessel.

B1C08S001 1723 pp 29–30

Wasser und Erde gehören zusammen, wie der Himmel und Lufft, und diese 4. gehören aber zusammen, denn die Erde muß Wasser haben, und das Wasser muß Erde haben, also der Himmel die Lufft und die Lufft den Himmel, und diese alle zusammen müssen einander begreiffen, sonst kan eins ohne das andere nicht bestehen noch wircken. Das Wasser ist das 3te Principium nach der Scheidung des grossen Chaos, und das erste Patiens oder leidende Theil, der weibliche Saamen und menstruum macrocosmi, so da allen unter-mondischen Geburten Nahrung zuführen muß, und ist mit der Erde eine Mutter aller Dinge. Das Wasser ist ein coagulierter Himmel, eine angedickte Lufft, und eine flüssige Erde. Es ist ein zu Wasser verkehrter Dampff. Das Wasser ist ein Mittel zwischen der Lufft und der Erde, und dieses ist das andere Mittel, durch welches der in Lufft gefangene Himmel der Erden einverleibet wird, vermischt und zur Erden gemacht und figirt. Denn so bald der Himmel zu Lufft, die Lufft zu Wasser oder Thau und Regen oder Schnee worden, so fallen sie auf die untere dickere Wasser und Erde, und vermischen sich mit ihnen, fangen an sich selbst zu erhitzen, durch den primogenialischen eingepflantzten Geist zu fermentiren und putrificiren, und wircket eines ins andere, so lange der Geist, ins Wasser, bis sie ihre destinirte Früchte durch (gewisse) gebührliche matrices an Tag bringen und zeugen.

Water and earth belong together, as heaven and air do; and all four belong together. Earth must have water, and water earth; likewise heaven must have air, and air heaven. All must embrace one another, for none can subsist or act without the others. Water is the third principle after the separation of the great Chaos and the first patient or receptive part: the female seed and menstruum of the macrocosm, which must bring nourishment to all births beneath the moon. Together with earth, it is the mother of all things. Water is coagulated heaven, thickened air and fluid earth. It is vapour turned into water. Water is an intermediate between air and earth, the second intermediate by which heaven captured in air is incorporated into earth, mixed with it, made earth and fixed. Once heaven has become air, and air water, or dew, rain or snow, these fall onto the lower, thicker waters and earth and mingle with them. They begin to heat themselves, ferment and putrefy through the primordial spirit implanted within them. One acts within

another—the spirit within the water—until through certain appropriate matrices they bring forth and generate their appointed fruits.[87,88]

B1C08S002 1723 pp 30–31

Hieraus soll der Artist Weißheit von der Natur selbst lernen, daß sie nicht content ist mit einem Mittel, als der Lufft, den Himmel zu verterrestrificiren, sondern sie gebraucht die Lufft und das Wasser. Also soll sich der Artist nach der Natur reguliren, und soll seine Kunst in die Regul der Natur richten. Wie schwitzt offt mancher sein Werck zu Conjungiren und kan es nicht zusammen bringen, sondern stehet wie Oehl und Wasser über einander, oder wie Wasser und Erde, oder aber streiten beyde so hefftig wider einander wie zwey Feuer, und zerstossen ihm das Glaß. Hier soll er fein ein medium conjungendi suchen, wie es denn leicht zu finden: Wie auch unten der Weg und Modus solche zu finden soll offenbaret werden. Denn so ein Mittel nicht gnugsam, so brauche er zwey, und so diese noch nichts effectuiren, nehme er drey, jedoch homogenea, und nicht heterogenea, als Mineralia und Mineralia schicken sich zusammen, Vegetabilia und Vegetabilia auch zusammen, also auch die Animalia. Es schicken sich auch zusammen Mineralia und Vegetabilia, die Vegetabilia und Animalia. Denn es ist ein schlechter Unterschied zwischen allen, indem sie doch alle aus einer eintzigen Materia entsprossen, und seynd die Mineralia fixe Vegetabilia, die Vegetabilia flüchtige Mineralia, also die Vegetabilia fixe Animalia, und die Animalia flüchtige Vegetabilia, und kan eins ins andere leicht verwandelt werden.

From this the practitioner should learn wisdom from nature herself. She is not content to make heaven terrestrial through a single intermediate, air, but uses both air and water. The practitioner should likewise govern himself by nature and direct his art according to her rule. How often someone sweats over the conjunction of his work and cannot bring it together! It stands in layers like oil and water, or water and earth; or the two contend so violently, like two fires, that they shatter his glass. He should seek a medium of conjunction, which is readily found. The way and manner of finding such media will also be revealed below. If one intermediate is insufficient, use two; if they still accomplish nothing, take three. They must, however, be homogeneous, not heterogeneous: minerals agree with minerals, plants with plants, and animals likewise with animals. Minerals and plants also agree with one another, as do plants and animals. There is only a slight difference among them all, since they arose from one single matter. Minerals are fixed plants, plants volatile minerals; likewise plants are fixed animals, and animals volatile plants. One can readily be transformed into another.[89,90]

[87]. Menstruum names a generative or dissolving medium. The female physiology of the term is active in the analogy, but water also serves as a working material between air and earth.

[88]. "Matrices" are the receiving and generating places or wombs in which particular products form. They need not be literal animal wombs.

[89]. The examples specify compatibility within and between adjacent kingdoms. The claim that all things share matter does not authorize arbitrary mixing; the author still requires an appropriate medium of conjunction.

[90]. The broken vessel is a concrete consequence of failed mediation in the account. The text's historical operative instructions are retained as part of its argument.

B1C08S003 1723 pp 31–32

Denn die Vegetabilia geneust der Mensch und Vieh zur Speise, und machts durch seinen Archeum animalisch, und so der Mensch stirbt oder das Vieh, so wird es in die Erde verscharret, und wachsen wieder Vegetabilia draus. Die Vegetabilia aber geniessen die mineralischen Dämpffe, so da flüchtig durch die Erde in dero Wurtzel aufsteigen, und werden alle vegetabilisch. Die Vegetabilia aber, wenn sie verfaulen und zu einer nitrosischen saltzigen Natur werden, werden durch die Wasser resolvirt und per rimas & fissuras terræ oder per fluvium in das Meer und von dannen ad centrum terræ getragen, allda sie denn zu der mineralischen Natur aufsteigen. Hieraus siehet nun der Liebhaber, wie eins so gar natürlich ins andere verwandelt wird, und ist, wie offt gesagt, ja kein anderer Unterscheid, als das accidens, daß eines flüchtig und das andere fix wird, nachdem erlanget es eine Qualität, daraus denn die Qualitäten und Differentien eines vom andern entstehen. Nun ist der Himmel und Lufft der Vater und männlicher Saame, das Wasser ist der weibliche Saamen und menstruum, die Erde ist das Gefäß und Mutter, in welcher die obern 3. alle Wiedergeburten auswürcken, was ihnen von dem ewigen Schöpffer anbefohlen. Auf was Weise aber die Erde und das Wasser zur Geburt des allgemeinen Samens, Welt-Geistes, Spiritus mundi, Chaos regenerati in die Lufft auffahren und aufsteigen und alles in Dampff und Rauch aushauchen, soll bey dem Capitel der Erden ausführlich folgen.

Human beings and cattle eat plants as food and make them animal through their Archeus. When a person or an animal dies, it is buried in the earth, and plants grow from it again. Plants in turn consume mineral vapours that rise in a volatile state through the earth into their roots, where all become vegetable. When plants rot and acquire a nitrous, salty nature, waters dissolve them and carry them through the cracks and fissures of the earth, or by a river into the sea and thence to the centre of the earth. There they rise to the mineral nature. The lover of the art thus sees how naturally one is transformed into another. As often stated, the only difference is an accidental property: one becomes volatile, another fixed, and accordingly acquires a quality. From this arise their qualities and their differences from one another. Heaven and air are the father and male seed; water is the female seed and menstruum; earth is the vessel and mother within which the upper three accomplish every regeneration commanded them by the eternal Creator. How earth and water rise and ascend into the air to generate the common seed, world spirit, spiritus mundi, or regenerated Chaos, exhaling everything as vapour and smoke, will follow in detail in the chapter on earth.[91,92]

[91]. The transformations are illustrated through feeding, burial, decay, dissolved salts and subterranean deposition. The author places these familiar changes within his broader claim that the kingdoms are states of one matter.

[92]. "Nitrous" retains the historical association with nitre without equating every salty product of decay with chemically pure potassium nitrate.

9 Earth and Its Outflow

Das IX. Capitel. Von der Erden und deren Ausfluss.

Chapter outline

Earth is the fourth principle, the fixed maternal vessel of all sublunary generation.

The changeable heaven discussed here is distinguished from God's unchanging Empyrean.

Movement and heat remain present in every material body, even where imperceptible.

Volatilization carries earth and water upward; fixation carries heaven downward.

The elements contain intermediate grades, making gradual transformation possible.

Universal and particular reproduction continue through one matter under changing degrees of volatility and fixation.

B1C09S001 1723 pp 32–33

Die Erde ist das 4te und letzte Principium in der Scheidung des Chaos, und das unterste, wie der Himmel der oberste, Lufft und Wasser der mittelste Theil. Der Himmel ist der subtileste, die Erde das gröbste, der Himmel flüchtig, die Erde fix, Lufft und Wasser stehen im Mittel, doch im Grad der Subtiligkeit und Flüchtigkeit nach unterschieden. Die Erde ist der andere leidende Theil und sperma fœmininum, der weibliche Saamen, die Mutter aller unter-mondischen Dinge, die Erde ist ein coagulirter fixer Himmel, ein coagulirtes Wasser, eine dick gemachte Lufft, ein zu Erden verkehrter Dampff, ein fix coagulirtes Wesen, das Centrum und Gefäß aller himmlischen Einflüsse und des allgemeinen Samens, aus welchem in der Erde und durch die Erde wachsen alle Mineralia, Vegetabilia und Animalia. Damit wir aber kürtzlich darthun, auf was Weise die Erde und Wasser zu Dämpffen, Lufft, Rauch, Nebel und Dunst werden, zur Gebährung des Universal-General-Samens, oder zur Regenerirung des Chaos, und wie sich selbe in die Höhe der Lufft, ja bis in Himmel schwingen, so betrachte folgendes. Anfänglich aber soll der Liebhaber mentem meam recht verstehen, daß ich unter dem Himmel nicht jenen Himmel oder Empyreum verstehe, als in welchem GOtt mit seinen Auserwehlten wohnet, welcher Himmel von allen Veränderungen und natürlichen Wirckungen gantz und gar entäusert und privilegiret, als unter welchem diese Veränderungen entstehen und weiters dorthin nicht gelangen, aus sonderlichem Gebot des allmächtigen HErrn.

Earth is the fourth and last principle in the separation of Chaos and the lowest part, as heaven is the highest and air and water occupy the middle. Heaven is the subtlest, earth the coarsest; heaven is volatile, earth fixed. Air and water stand between them, though differing in their degrees of subtlety and volatility. Earth is the second receptive part and female sperm or seed, the mother of all things beneath the moon. Earth is coagulated, fixed heaven; coagulated water; thickened air; vapour turned into earth; a fixed, coagulated being. It is the centre and vessel of all celestial influences and of the common seed, from which all minerals, plants and animals grow in and through earth. To show briefly how earth and water become vapours, air, smoke, mist and exhalation for the generation of the common universal seed, or

regeneration of Chaos, and how they soar into the heights of air, indeed into heaven, consider what follows. First, however, the lover of the art must understand my meaning correctly. By heaven I do not mean that heaven, or Empyrean, in which God dwells with his elect. That heaven is entirely removed from and exempted from all changes and natural operations. These changes arise below it and, by the almighty Lord's express command, reach no farther into it.[93,94]

B1C09S002 1723 pp 33–34

Dieses voran geschickte mercke der Leser, daß, wie ich oben gesaget, der Himmel durch seine allerhöchste Subtilheit der allerbeweglichste aller Dinge ist, welcher nimmermehr, so lange GOtt die Welt in ihrem esse beständig seyn läst, aufhöret sich zu bewegen, und mit solcher seiner Bewegung verursachet er, daß sich die ihme nächste Lufft auch bewegen muß, wiewol viel langsamer als der Himmel: die Lufft aber durch ihren Motum beweget das Wasser und dieses die Erde, wiewol deren Motus successive immer schwächer und langsamer ist. Daß die Lufft von dem Himmel beweget wird, siehet man, daß eine continuirliche witternde und bebende Lufft und Wind ist. Daß die Lufft das Wasser beweget, ist keiner Probe nöthig. Die Schiffleute auf kleinen und grossen Wassern, meistentheils zur See und Meer werden offt verhindert, Wind zu feyern oder Windstill zu liegen, da das Wasser mit seiner Fluth und Wellen hoch auftobet. Daß aber das Wasser die Erde beweget, siehet man, daß es continuirlich Sand, Koth und Steine führet, welches eine zermalmete Erde ist, da sie solche an einem Ort abreisset und abwäschet, und träget es an einen andern. Hier leeret es aus und dort häuffet es wieder zusammen Berg und Thal, wie es sich denn nach Gelegenheit des Orts schicket. Nun ist eine jede Bewegung eine Ursache einer Wärme, sie sey nun empfindlich oder nicht: Denn an den lebendigen Thieren, und zwar an den irdischen, empfindet man nicht allein Wärme, sondern auch Hitze. An den Wasser-Thieren empfindet man die Wärme nicht, oder gar wenig, ja so zu sagen, Kälte. Nun muß aber alles Leben nothwendig von der Bewegung und der causirten Wärme entspringen, denn die Kälte löschet das Leben aus. Aus diesem schliesse nun der Leser, daß eine empfindliche und eine unempfindliche Wärme ist.

With this understood, the reader should note that, as I said above, heaven is the most mobile of all things because of its extreme subtlety. It never ceases moving as long as God lets the world continue in its being. Its movement causes its nearest neighbour, air, to move as well, though much more slowly than heaven. Air in turn moves water, and water earth, although their movement becomes successively weaker and slower. We see that heaven moves air in the continual stirring and trembling of air and wind. That air moves water needs no proof. Sailors on waters great and small, especially at sea, are often held up, waiting for wind or lying becalmed, while the water rages high with its flood and waves. We see water move earth in its continual transport of sand, mud and stones—ground-up earth—which it tears away and washes off in one place and carries to another. Here it hollows out, there it heaps

[93]. The Empyrean is the highest divine heaven. Distinguishing it from the transformable material heaven preserves an unchanging divine realm above the natural circulation described in the book.

[94]. Earth's role as "second receptive part" follows water, the first. The four elements are also arranged into two active and two receptive principles.

up hills and valleys again, according to the circumstances of the place. Every movement causes warmth, whether perceptible or not. In living animals, specifically land animals, we feel not merely warmth but heat. In aquatic animals we feel no warmth, or very little—indeed, one might say, cold. Yet all life must necessarily arise from movement and the warmth it causes, since cold extinguishes life. The reader should infer that there is both perceptible and imperceptible warmth.[95,96]

B1C09S003 1723 pp 34–35

Denn dieses ist darum hieher gesetzet, weil in denen Elementen die Wärme eingepflantzet ist, welche man zu Zeiten spüret, zu Zeiten nicht, und gebähret doch eines weges als des andern zu allen Zeiten in allen Elementen, es mag die Sonne darzu kommen, als auch die unterirdische Central-Hitze, oder nicht: denn jedes Ding, es sey nun so klein als es immer wolle, ja das man vor Kleinheit nicht sehen noch greiffen mag mit natürlichen Augen, so hat es doch den Himmel eingepflantzet mit allen übrigen Elementen. Hat dieses Ding nun den Himmel eingepflantzet, so hat es nothwendig eine Bewegung in sich, es sey sichtig oder nicht, empfindlich oder nicht. Der Himmel ruhet nicht, er muß einen Motum haben, er nehme ihn wo er wolle; Und ob er schon scheinet zu ruhen, so hat er doch seine unsichtbare Ausflüsse, Wirckungen und Kräffte. Als zum Exempel, ein Erdgewächse, Wurtzeln oder Kraut, das von seiner Mutter oder Geburts-Ort abgerissen und ausgedörret ist, scheinet, ob es todt sey, weilen es von seinem Wachsthum verhindert ist; Nun ist aber der Himmel darinnen, der ruhet nicht, sondern per insensibilem transpirationem wircket er grosse Thaten, also daß ein solcher Geist ihm nicht allein eingegeben, sondern auch angehängt ohne Verlierung seiner Krafft und Macht, auch ohne Verhinderung seiner Grösse und Gewichts denen Menschen in Gesundheit und Kranckheit nach seiner eingepflantzten Art und Tugend beyspringet.

I have included this because warmth is implanted in the elements: sometimes we feel it, sometimes not, yet either way it generates at all times in every element, whether or not the sun or the subterranean central heat is added. Every thing, however small—even too small to be seen or grasped by our natural sight—has heaven implanted within it, together with all the other elements. If a thing has heaven implanted within it, it necessarily contains movement, visible or invisible, perceptible or imperceptible. Heaven does not rest; it must have movement, wherever it takes place. Even where it appears to rest, it still has its invisible outflows, actions and powers. For example, an earth-grown plant, root or herb, torn from its mother or birthplace and dried out, appears dead because its growth has been stopped. Yet heaven is within it and does not rest, but accomplishes great things through imperceptible transpiration. Such a spirit helps human beings in health and sickness according to its implanted nature and virtue, not only

[95]. The author distinguishes felt warmth from the warmth he infers wherever there is life or motion. The observations of animals support that distinction within his theory; they do not supply a modern account of temperature regulation.

[96]. The sailing example is compressed in the printed wording. Its contrast is between the sailors' delay for want of wind and the water's continuing motion.

when administered to them but also when hung upon them, without losing its power and might or diminishing its size and weight.[97,98]

B1C09S004 1723 pp 35–36

Nun siehet der Liebhaber, was dieses ist, und aus was für Krafft ein jedes Ding seine Wirckung hernimmt, nemlich von dem Himmel und seiner immerwährenden Bewegung, Erlauung, Erwärmung, Erhitzung. Derowegen suche nur kein Ding auf Erden, groß oder klein, wo nicht sowol der Himmel als alle übrige Elementa darinnen concentriret seyn. Es giebts auch die Vernunfft, daß ein jedes Ding die Art und Eigenschafft desjenigen nothwendig muß in sich haben, von wem es entsprungen. Nun ist ja alles und jedes aus dem Chaos als Prima materia kommen, so hat es ja dessen Eigenschafft; Die Eigenschafft aber dessen ist Geist und Wasser, der Geist ist der Beweger, der Erwärmer. So ist nun dieser Geist allenthalben durch die gantze Welt ausgegossen, daß auch das geringste Tröpfflein Wasser und das geringste Stäublein Erde mit solchem und dem Wasser in liquido & sicco durchaus erfüllet ist, und gleichwie das Tröpfflein Wasser an allen seinen Theilen Wasser ist und Geist, also auch die Stäublein Erden an allen seinen Theilen Erde und Geist, wiewol coaguliret, das Wasser aber flüssig und solviret ist. Daß aber die Erde und das Wasser nicht so beweglich wie der Himmel, das macht ihre Dicke und Grobheit, oder Coagulation und Concentration. Machet die Erde flüchtig wie den Himmel, so ist sie so schnell in ihrer Bewegung wie der Himmel. Hieraus ist aber zu sehen, daß der gantze Unterscheid und die Distinction aller Sachen nur an der Volatilität und Fixität ist: Das ist, fix und flüchtig verschafft die Veränderung und veränderte Gestalten aller und jeder Dinge, und ist der gantze Scopus und terminus naturæ, daß der Himmel soll fix werden, soll er anders denen sublunarischen Creaturen nutzbar und heilsam seyn.

The lover of the art now sees what this is and from what power each thing derives its action: heaven and its perpetual movement, becoming lukewarm, warming and heating. Do not, therefore, look for anything on earth, large or small, in which heaven and all the other elements are not concentrated. Reason too tells us that every thing must contain the nature and properties of what it arose from. Each and every thing came from Chaos as first matter and therefore possesses its properties. Those properties are spirit and water; spirit is the mover and warmer. This spirit is poured out everywhere throughout the world. Even the smallest drop of water and the smallest speck of earth are filled throughout with it and with water, in the liquid and the dry state. Just as every part of a drop is water and spirit, so every part of a speck of earth is earth and spirit, though coagulated, whereas the water is fluid and dissolved. Earth and water are less mobile than heaven because of their thickness and coarseness, or coagulation and concentration. Make earth volatile like heaven, and its movement is as swift as heaven's. The entire difference and distinction among things therefore rests on volatility and fixation. Fixed and volatile bring about the alteration and altered forms of every single thing. Nature's whole aim and end is that

97. "Imperceptible transpiration" supplies a mechanism for invisible efficacy. The plant's use when hung upon a person retains the text's claim for externally worn remedies or amuletic application.

98. The claim that efficacy need not diminish a remedy's size or weight follows the author's distinction between material bulk and the action of its implanted spirit.

heaven should become fixed, if it is to be useful and beneficial to creatures beneath the moon.[99]

B1C09S005 1723 pp 36–37

Denn es ist ja augenscheinlich, daß alle und jede sublunaria gegen den Himmel grob und dick, also auch nicht so beweglich seyn. Derowegen muß der Himmel zu dieser ihrer Nutzbarkeit nothwendig irdisch werden, sie könten sonst einen so subtilen Dampff, der da höchst flüchtig ist, nicht greiffen, wenn er sich nicht durch die Lufft und Wasser auf die Erde communicirte. Deswegen und dieser Ursach halber hat es GOtt also geordnet, daß der Himmel durch alle Elemente gehen und sich in alle Elemente verwandeln soll, wie hingegen sich die andern Elementa in den Himmel durch ihre höchste Subtilirung ändern zum Heil und Nutzen, zur Gebährung und Erhaltung, auch Zerstörung und Wiedergebährung aller untermondischen Subjecten. Damit wir nun beweisen, wodurch Wasser und Erde samt der Lufft zum Dampff, Rauch und Nebel und solche zu Himmel werden; so halte der Liebhaber fest in seinem Gedächtniß, daß nicht allein der Himmel und die übrigen Elementen allenthalben vermischet und zugegen in allen grossen und kleinen Dingen, sondern auch der Himmel und Lufft in allen und jeden Steinen und Beinen seine Bewegungs-Krafft und Macht sich præsentiret und gegenwärtig stellet. Denn ein subtiles und dünnes Ding wird ehe, als die Animalia, seine Krafft und Bewegung sehen lassen, als ein grosser u. unbeweglicher Erden-fester Baum, oder ein gar lebloß scheinender Stein.

Plainly, all sublunary things are coarse and thick compared with heaven, and therefore less mobile. To benefit them, heaven must necessarily become earthly. Otherwise they could not grasp so subtle and extremely volatile a vapour, unless it communicated itself to earth through air and water. For this reason God ordered heaven to pass through all the elements and change into them all, while the other elements, through their utmost subtilization, change into heaven—for the benefit and good, generation and preservation, destruction and regeneration of every substance beneath the moon. To demonstrate how water and earth together with air become vapour, smoke and mist, and how these become heaven, the lover of the art must hold firmly in mind that heaven and the other elements are mixed and present everywhere in all things great and small. Moreover, heaven and air manifest their moving force and power in every stone and bone. A subtle, thin thing, such as an animal, shows its power and movement sooner than a large, immobile tree firmly rooted in earth, or a stone that appears entirely lifeless.[100]

B1C09S006 1723 pp 37–38

Nun ist die Erde und Wasser je und allezeit beysammen. Denn in dem Wasser ist Erde, und das Wasser laufft auf dem Grund der Erde, in der Erde ist Wasser, denn die Quellen, Brunnen und Ströme fliessen daraus. Auch sind gantze grosse Seen in

[99]. The repeated warming sequence describes degrees of activation, while the fixed–volatile distinction accounts for differences in the same underlying matter. "Nature's end" is practical here: making the higher principle accessible to embodied creatures.

[100]. The contrast is one of readily evident and concealed activity. The printed "als die Animalia" is taken as an example of the more visibly active sort, alongside trees and stones as the comparison.

der Erden zu finden. Nachdem nun dieses bekant, so ist auch bekant, daß Lufft im Himmel und Himmel in der Lufft, so fort Himmel, Lufft, Wasser und Erde je und allezeit bey und in einander, und ist keines ohne das andere durch alle partes, auch so wenig der Mensch ohne Seel und Geist leben kan, also wenig kan ein Element das andere entrathen. So ist denn das Wasser und Erde mit dem Himmel und Lufft erfüllet. Das Wasser muß die Erde befeuchten, soll sie anders Frucht tragen. Das befeuchten und beschwängern verursachet durch den eingepflantzten Himmel, Lufft oder beweglichen Geist in ihrer beyder Vermischung, samt auch darzu kommenden äusserlichen Saamen sowol als der innerlichen Central-Hitze, eine Bewegung, die Bewegung eine Erlauung, die Erlauung eine Erwärmung, die Erwärmung eine Erhitzung, diese erzeuget und erwecket das Wasser zu Dampff, zu Dünsten, und je stärcker die Hitze und je mehr des Wassers, je hefftiger es dämpffet, brodmet und dünstet. Dieser Dampff, so er in die Lufft ausbricht, wird er durch die umgebende Wärme der Lufft und Sonnen und durch den Wind noch mehr beweget, und je mehr er beweget wird, je subtiler er wird, daß er je länger je höher steiget, und je höher er steiget, je näher er dem Himmel kommt, je näher er zum Ursprung der Bewegung kommt. Dieses macht dann, daß dieser Dampff je länger je mehr bis aufs höchste subtilisirt und flüchtig gemacht wird. Je flüchtiger er aber gemacht wird, je mehr neiget er sich zu der Himmels-Natur, bis er auch zu des Himmels Natur verändert wird, wie oben gesaget: Gleichwie der Himmel je näher er zu der Erden kommt, je irdischer wird er, bis er durch die Erden in Erden und Stein verkehret wird.

Earth and water are always together. Earth is in water, and water runs over the ground of earth; water is in earth, for springs, wells and streams flow from it. Entire great lakes are also found within earth. As this is known, so it is also known that air is in heaven and heaven in air. Heaven, air, water and earth are always beside and within one another; throughout all their parts none is without the others. Just as a human being cannot live without soul and spirit, one element cannot dispense with another. Water and earth are therefore filled with heaven and air. Water must moisten earth if earth is to bear fruit. Through the implanted heaven, air or mobile spirit, this moistening and impregnation in their mixture—together with the external seed added to it and the internal central heat—causes movement; movement causes lukewarmness, lukewarmness warmth, and warmth heat. This generates and awakens water into vapour and exhalations. The stronger the heat and the more water there is, the more violently it steams, seethes and exhales. When this vapour breaks out into the air, the surrounding warmth of air and sun and the wind move it still further. The more it moves, the subtler it becomes, rising higher and higher. The higher it rises, the nearer it comes to heaven and the origin of movement. It thus becomes increasingly subtilized and volatile to the utmost degree. The more volatile it becomes, the more it inclines toward the nature of heaven, until it is changed into that nature. Conversely, as stated above, heaven becomes more earthly the nearer it comes to earth, until through earth it is turned into earth and stone.[101]

[101]. This ascent and descent form a continuous material ladder rather than a simple opposition between spirit above and matter below. The elements are mutually present even while their dominant degrees differ.

B1C09S007 1723 pp 38–40

Nun ist erkläret, wie Dampff und Lufft in Himmel verändert wird. Jetzt wollen wir examiniren, was dieses für ein Dampff sey, und was er in sich begreiffe. Es ist uns zur Gnüge bekant, daß Erde und Wasser, wenn sie erhitzet, dämpffen und brodmen, wie auch dünsten. Wer es nicht glaubt, der frage die Bauren, die werden ihm schon den Grund sagen. Nun ist auch kein Gelehrter, der nicht gestehet, daß in der Erde eine eingepflantzte Wärme sey. Ist eine eingepflantzte Wärme in der Erde, so ist aller Scrupel aufgehoben, daß die Erde und Wasser nicht dämpffen solten. Solcher Dampff ist aber zweyfach, ja vierfach. Zweyfach ist er, weil er aus Wasser und Erde bestehet, vierfach ist er, weil er aus allen 4. Elementen bestehet, primæ originis & primæ materiæ, aus welchen diese viere, Himmel, Lufft, Wasser und Erde entstanden seynd, und, wie gesaget, daß keines ohne das andere seyn kan. Daß ich aber diese Dämpffe nur in zwey theile, als in Erde und Wasser, est ratio hæc, weil sie respectu cœli & terræ fix und figirte Dämpffe seynd; so sie aber subtil werden durch die Bewegung, so wird aus Wasser und Erde Lufft und Himmel. Daß solcher Dampff ein Wasser gewesen, werden alle leichtlich glauben; daß aber Erde in solchem Dampff stecke, wird vielen einen Zweiffel machen, aber solutis nodis werden sie nicht viel mehr darum zancken. Derowegen so gib acht, daß, wie ich zuvor gesagt habe, ein Element des andern Führer ist, und ein Element solviret und subtilisiret das andere. Der Himmel solviret und subtilisiret die Lufft, die Lufft das Wasser, das Wasser solviret auch und subtilisiret und erweichet die Erde; hingegen so condensiret und erdicket die Erde das Wasser, das Wasser die Lufft, die Lufft den Himmel. Also ist eins des andern Magnet u. attrahens, solvens, coagulans, volatilisans & figens.

It has now been explained how vapour and air are changed into heaven. Let us examine what this vapour is and what it contains. We know well enough that earth and water, when heated, steam, seethe and exhale. Anyone who does not believe it should ask the peasants; they will tell him the reason. No learned person denies that earth contains an implanted warmth. If it does, all doubt is removed about earth and water giving off vapour. This vapour is twofold—indeed fourfold. It is twofold because it consists of water and earth; fourfold because it consists of all four elements of the first origin and first matter from which the four—heaven, air, water and earth—arose. As stated, none can exist without the others. I divide these vapours into only two, earth and water, for this reason: in relation to heaven and earth they are fixed and fixated vapours. When movement makes them subtle, however, water and earth become air and heaven. Everyone will readily believe that such vapour was water; many will doubt that it contains earth. But once the knots have been untied, they will quarrel little more about it. Attend, therefore, to what I said before: one element guides another, and one dissolves and subtilizes another. Heaven dissolves and subtilizes air, air water; water dissolves, subtilizes and softens earth. Conversely, earth condenses and thickens water, water air, and air heaven. Thus each is the other's magnet: attracting, dissolving, coagulating, volatilizing and fixing it.[102,103]

[102]. The printed comparison reads "cœli & terræ," heaven and earth, although a comparison with heaven and air might seem more expected. The printed wording is retained.

B1C09S008 1723 pp 40–41

Dieses aber soll und muß ein jedweder Artist mercken, daß gleichwie das Chaos in seine partes vierfach zertheilet worden ist, als in seine gradus, also ist der Himmel, so der Lufft am nächsten, nicht so höchst subtil, als der zu höchst an den Empyreum stösset; also ist auch die höchste Lufft, die an den Himmel gräntzet, nicht so dick und grob, als die an die Wasser-Sphær anländet. Das oberste Wasser ist ja nicht so dick, als das Grund-Wasser und das schleimichte wässerichte Wesen, das sich an die Steine und Gewächse, so unter dem Wasser wachsen, gantz wie ein Gummi oder Leim anhänget. Also ist auch die Erde in ihre Grad abgetheilet. Denn die Steine und Sand sind nicht allein Erde, sondern es giebt auch irdische Säffte, Saltz, Hartz, Pech, Wachs, das ob und in der Erden wächset, das ist auch Erde und nur nach dem gradu unterschieden, d. i. nach seiner Flüchtigkeit und Fixität. Ja es ist nicht alle Erde so äusserst, wie die Steine, fix, sondern es giebt auch flüchtige Erde, die doch auf dem Wege fix zu werden begriffen. Solche flüchtige Erde nun erweichet und zerlöset, solviret das Wasser und fasset es in sich auf, hoch in die Höhe der Lufft, ja gar durch stete Bewegung in den Himmel. Es ist ja leicht zu argumentiren, und auch in der Probe und Praxi nachgehends des regenerirten Chaos abzunehmen, daß der dickere Himmel leichter zu einer subtilen Lufft werde, als das subtileste, und die subtileste Lufft wird leichter in den dickern Himmel verändert, als die dicke und gröbere untere Lufft. Also wird auch die grobe Lufft ehe zu Wasser, als die obere subtile: Hingegen das untere dickschleimige Wasser ehe zur Erde, als das obere allzu dünne und flüssige; und also e contra: Die flüchtige leicht solvirliche Erde, zuförderst die jungfräuliche Saltzigkeit, läst sich ja ehe zu Wasser machen, als ein ausgetrockneter Stein oder Sand. Das dünne Wasser ist ja ehe zu Lufft zu machen, oder durchs Feuer zu verdämpffen, als das grobe dicke. Also mit dem Himmel und Lufft auch.

Every practitioner must note this: just as Chaos was divided fourfold into its parts or degrees, the heaven nearest air is not as extremely subtle as the highest heaven bordering the Empyrean. Likewise, the highest air, bordering heaven, is not as thick and coarse as air adjoining the watery sphere. The uppermost water is not as thick as bottom water or the slimy watery substance that clings like gum or glue to stones and plants growing underwater. Earth too is divided into degrees. Stones and sand alone do not constitute earth: earthly juices, salt, resin, pitch and wax growing above and within the ground are also earth, differing only in degree—that is, in volatility and fixation. Not all earth is as extremely fixed as stones; there is also volatile earth on its way toward becoming fixed. Water softens, loosens and dissolves such volatile earth, taking it up into itself and carrying it high into the air, indeed through continual movement into heaven. It is easy to reason, and later to see in the trial and practice of regenerated Chaos, that thicker heaven becomes subtle air more readily than the subtlest heaven does. The subtlest air changes into thicker heaven more readily than thick, coarse, lower air does. Coarse air becomes water sooner than upper subtle air; lower, thick, slimy water becomes earth sooner than upper, excessively thin and fluid water. Conversely, volatile, readily soluble earth—especially virgin saltiness—is made into water sooner than a dried-out

[103]. The verbs following "magnet" describe reciprocal operations. Attraction here belongs to a chain of changing states, not solely to the behaviour of a magnetic mineral.

stone or sand. Thin water is made into air, or driven off as vapour by fire, sooner than coarse, thick water. It is the same with heaven and air.[104,105]

B1C09S009 1723 pp 41–42

Nun haben wir genugsam gewiesen den ersten Anfang der Natur, wie solche von dem allmächtigen und ewigen Wort aus jeden Dampff zu Wasser worden, wie solches Wasser zweyfach, nachgehends in 4. Theile zertheilet worden, und gleichwie diese 4. aus einem Dampffe, Nebel und Rauch, Dunst und Broden entsprungen, und das Gebot empfangen, sich zu vermehren und Früchte hervor zu bringen, daß sie eben und auf solche Weise alle Geburten sollen hervor geben und bringen, gleich auf was Manier sie selbst anfänglich sind hervor gebracht worden. Denn gleichwie sie aus dem Primordial-Dampff entsprossen, also sollen diese 4. continue eben einen solchen Dampff gebähren, von eben solcher Materie und Substanz durchaus ohne einigen Defect, und dieser Dampff soll eben zu einem Chaotischen Wasser werden, durch die regeneration, aus welchem Wasser alles und jedes solle wieder von neuem geboren, erhalten, zerstöret und wiedergeboren werden, ohne einigen Unterlaß, bis ad consummationem seculi. Daß die 4. Elementa ein solches Wasser gebäreten, muste also seyn aus dem Göttlichen Willen, u. konte auch ratione naturali competente nicht anders seyn: Denn sie waren Kinder ihrer Mutter: Also haben sie die Krafft einen solchen Saamen wieder zu geben, von diesem empfangen, und nach dem Ebenbilde dieser 4. Arten sind alle von ihnen hergebrachte Dinge ad individua. Alle diese 4. gebähren den Universal-Samen zur Gebährung, Erhaltung, Zerstörung und Wiedergebährung aller Dinge, junctis viribus.

We have now sufficiently shown nature's first beginning: how, through the almighty and eternal word, it became water from that vapour; how the water was twofold and was afterward divided into four parts. As these four arose from vapour, mist, smoke, exhalation and steam, and received the command to multiply and bring forth fruits, so they must bring forth all births in the same manner in which they themselves were first brought forth. As they arose from primordial vapour, the four must continually generate just such a vapour, of exactly the same matter and substance, without any deficiency. Through regeneration this vapour must become chaotic water, from which every single thing is to be born anew, preserved, destroyed and regenerated, without interruption until the consummation of the age. It had to be God's will that the four elements generate such a water; nor, according to appropriate natural reason, could it be otherwise. They were children of their mother and received from her the power to give forth such a seed again. Everything they produce, down to individual things, is in the image of these four kinds. All four, joining their powers, generate the universal seed for the generation, preservation, destruction and regeneration of all things.[106]

[104]. "Grund-Wasser" is rendered "bottom water" in this graded comparison; it need not denote the modern hydrological category groundwater.

[105]. "Virgin saltiness" refers to the readily soluble earthy portion. The crowded syntax of its dissolution is construed with water as the dissolving and transporting medium, consistent with the neighboring examples.

[106]. The repeated "generation, preservation, destruction and regeneration" describes a complete cycle. Destruction is integrated into continuing natural production rather than treated solely as

B1C09S010 1723 pp 42–43

Gleichwie nun diese 4. zusammen in einer Vereinigung unanimiter einen Universal-Samen erwecken: Also hat jedes aus diesen vieren absonderlich die Krafft empfangen, seine gleichförmige Geburt in seiner Sphær hervor zu bringen. Denn der Himmel ist der allersubtileste, höchstreineste, durchsichtigste, klareste über die untern: Also brachte er solche Früchte aus sich selbst ohne Zuthun der untern, nemlich seine Sterne, so da voller Leben und Licht; Die Lufft brachte ihre meteora; Das Wasser und Erde seine Thiere, Kräuter und Ertz. Die Geschlechte nun sind wieder aus dem Saamen ihrer Sphær absonderlich gemacht worden; Item die Sterne und Lichter, die meteora und Thiere, Kräuter und Ertz. Gleichwie nun jede Sphær besonders ihr Geschlecht aus ihrem Saamen hervor gebracht hat; also hat dieses Geschlecht, in seine individua abgetheilt, nach dem Ebenbild der allerersten Materie abermal sich zu besamen und zu vermehren das Gebot empfangen, also daß nicht allein jeder Stern wegen seiner Purität ein langes Leben und die Krafft sehr lang sich zu erhalten, hat erlanget, sondern man hat von Seculo zu Seculo erfahren, daß unterschiedliche neue Sterne sind aufgegangen und dagegen andere verlohren worden: welches ich aber denen Astronomis befehle, und wende mich zur Lufft. In der Lufft werden täglich andere Geburten ausgebrütet von allerhand meteoris, also daß kaum eines verschwindet oder vergehet, daß nicht selbige Materie zu einem andern Anlaß giebt. Solches aber kan besser observiret werden mit unsern Augen und Betasten der Hände in der Wasser- und Erden-Sphær. Man siehet ja, daß jedes Thier und Kraut, wenns in seine Perfection kommt, einen Saamen erlanget, sein gleiches wieder hervor zu bringen, und die Krafft der Multiplication gehet fast in infinitum oder die Unzehlbarkeit hinein, da kaum eines stirbet oder verdirbet, so wird ein anders oder 10. mal so viel davor wieder geboren und gezeuget.

As these four together in unanimous union awaken a universal seed, each of the four has also separately received the power to bring forth a birth like itself within its own sphere. Heaven is the subtlest, purest, most transparent and clearest above the lower realms. It therefore brought forth such fruits from itself without the lower realms' assistance: its stars, full of life and light. Air brought forth its meteors; water and earth their animals, plants and ores. The kinds were made separately from the seed of their own spheres: stars and lights, meteors, animals, plants and ores. As each sphere brought forth its kind from its seed, that kind, divided into individuals, received the command, in the image of the very first matter, to seed itself anew and multiply. Thus each star not only obtained long life and the power to maintain itself for a very long time through its purity, but from age to age people have observed various new stars appearing while others disappeared. I leave this to the astronomers and turn to air. In air, new births of all sorts of meteors are hatched daily. Scarcely does one disappear or perish without the same matter giving occasion to another. This can be observed better with our eyes and the touch of our hands in the sphere of water and earth. Every animal and plant, when it reaches maturity, obtains a seed to bring forth its like again. The power of multiplication extends almost to infinity or innumerability: scarcely does one die or

an interruption of it.

decay before another, or ten times as many, is born and generated in its place.[107,108]

B1C09S011 1723 pp 43–44

Solches siehet man an den lebloß-scheinenden Creaturen der Steine und Ertze. Denn so man noch so viel Steine aus der Erden gräbt, und so viel 1000. Jahr zu unterschiedlich grossen Stein-Gebäuden adplicirte, würde man doch kein Ende nicht finden, indem bis dato nicht der geringste Abgang und Abnehmung derselben ist verspüret worden, daß nicht die Menschen überflüssige Berg und Steine, auch Ertz hätten finden sollen. Aus diesem aber soll der Leser abnehmen, daß ob wohl eine jede Sphær unsern Augen nach ihre individua gebieret und solche von einander und an einander unterschieden zu seyn scheinen, so ist hier eben wie oben zu argumentiren, daß die obere Himmels-Arten so wohl als der Lufft, des Wassers und der Erde nur ratione der Volatilität und Fixität unterschieden sind, als auch jedes individuum unterscheidet sich in jedweder besonderer Sphæra von denen andern auf obige Weise. Denn daß der Himmel durchleuchtete Creaturen hervor bringet, macht seine Reinigkeit, Purität und Klarheit. Also machen die untern Elemente nach dem Grad ihrer Subtil- u. Grobheit subtile und grobe Geschöpffe, und diese sind alle unter einander unterschieden, und dieser Unterscheid ist wieder ratione majoris & minoris volatilitatis & fixitatis.

We see this in the apparently lifeless creatures, stones and ores. However many stones people dig from earth and use for great stone buildings over thousands of years, they would never reach an end. To this day not the slightest loss or diminution has been perceived that would prevent people from finding abundant mountains, stones and ores. From this, however, the reader should understand that although each sphere visibly gives birth to its individual things, and these appear distinct from one another, we must reason here as above: the kinds of upper heaven, air, water and earth differ only with respect to volatility and fixation. Each individual within its particular sphere differs from the others in the same way. Heaven produces luminous creatures because of its cleanness, purity and clarity. Likewise, the lower elements produce subtle and coarse creatures according to their degrees of subtlety and coarseness. All differ from one another, and that difference is again a matter of greater or lesser volatility and fixation.[109]

B1C09S012 1723 pp 44–45

Denn der Himmel ist nicht so gar durchaus flüchtig, daß er nicht ex parte ein fixum in sich hätte, und solches ist die subtile Erde, und nach dieser Erden-Beständigkeit richtet er seine fixität nach ihrer Art ein, und auch das Wasser und Erde. Gleichwie das Volatile oder die Flüchtigkeit der Erde gegen des Himmels seiner zu schätzen eine Fixität ist; also ist des Himmels Fixität gegen der Erde ihre eine Flüchtigkeit. Doch ist es also zu verstehen: wo Erden ist, wie es dann so wohl als andere Elemente secundum majus & minus in allen Dingen ist, so ist eine Fixität oder ens

[107]. The stars are treated as generated products of a material realm. The reference to new and disappearing stars is left to astronomers by the author himself.

[108]. "Perfection" here includes maturity, the state in which an animal or plant becomes capable of reproduction.

[109]. The continuing abundance of stone and ore is used as evidence of mineral generation. The argument reports the author's inference from apparent replenishment; it does not establish an unlimited mineral resource.

fixandum vorhanden, nach dem es in seinem quanto excedirt, & contra: wo Himmel zugegen ist, da ist auch eine Volatilität zu argumentiren, nachdem eines von diesem oder jenem vieles oder wenig hat, nachdem ist auch zu judiciren und zu appliciren. Nun haben wir geredet von der Regeneration des Chaos oder Universal-Dampffs; jetzt aber wollen wir solchen Dampff zu Wasser, zu einem wahren regenerirten Chaos, wie es am allerersten gewesen, machen, und mit Theoria so wohl als Praxi darthun seine Krafft und Macht, welche es vom Anfang so wohl als jetzo, wie auch künfftig, so lange es GOtt beliebet, haben soll, damit der Artist mit Händen greiffe, was er zu tractiren vornimmt, damit er denn magis descendendo seine Gewißheit stuniren könne.

Heaven is not so wholly volatile that it contains no fixed part. It contains a fixed something, subtle earth, and regulates its fixation according to the nature of this earthly stability; so do water and earth. Just as earth's volatility, compared with heaven's, is to be reckoned fixation, so heaven's fixation, compared with earth's, is volatility. Understand it in this way: wherever earth is present—as it is present in all things, like the other elements, in greater or lesser measure—there is fixation or a being to be fixed, according to the predominance of its quantity. Conversely, wherever heaven is present, volatility is to be inferred. Judgment and application must follow how much or how little a thing has of either. We have now discussed the regeneration of Chaos, or universal vapour. Next we shall make that vapour into water, into true regenerated Chaos as it was at the very beginning, and demonstrate in theory as well as practice its force and power, which it possessed at the beginning, possesses now, and will possess in future as long as God pleases. The practitioner will thereby grasp with his hands what he undertakes to work upon, so that, descending further, he may establish his certainty.[110,111]

[110]. Fixation and volatility are explicitly relative. Even heaven contains a fixed component; a material's dominant proportion determines its behaviour and the practitioner's treatment.

[111]. The last printed verb reads "stuniren," an unusual form whose contextual sense is to establish or strengthen certainty. The translation follows that sense rather than modernizing the German silently.

10 Revealing the True Universal Seed, or Regenerated Chaos: the Spirit or Soul of the World, the Renowned World Spirit

Das X. Capitel. Entdeckung des wahren Universal-Samens oder regenerirten Chaos sive Spiritus seu Animae mundi, des berühmten Welt-Geistes.

Chapter outline

Rain, dew and related waters are identified as regenerated Chaos and tested by their generative powers.

Putrefaction and distillation make the four elements visible as fractions of one water.

Different proportions of those fractions are said to produce mineral, vegetable and animal forms.

The volatile spirit must acquire a tangible body to act in the earthly realm.

Crystallization reveals nitre and salt, presented in a table of active and receptive correspondences.

Ordinary nitre and salt are accepted when they produce the required effects at equal purity.

B1C10S001 1723 pp 45–46

Im vorberührten haben wir gesagt, daß der Himmel, Lufft, Wasser und Erde, welche aus dem Chaos Wasser und Geist entsprungen, ein Gebot empfangen, einen Universal-Saamen hervor zu bringen, oder das vorgewesene Chaos wieder zu gebähren und zu regeneriren, zur Multiplication, Erhaltung, Gebährung, Zerstörung und Wiedergebährung aller Dinge. Solchen Saamen aber, wie erwiesen, gebähren sie durch ihre Ausdämpffung, und treiben solche Dämpffe alle 4. zusammen in der Lufft, allwo solcher Dampff hin und wieder getrieben und circuliret wird, so lange bis es durch die stets und ohne Unterlaß nachfolgende Dämpffe sich verdicket von oben und unten, und endlich durch solche Verdickung sich zu Wasser resolviret. Solches Wasser heissen wir insgemein Thau, Regen, Schnee, Schlossen, Reiff, Hagel. Im Grunde aber ists der rechte Saamen, das wahre regenerirte Chaos, der wahre Spiritus und Anima mundi, aus dem alle untermondische Subjecta geboren, erhalten, zerstöret und wiedergeboren werden. Die Probe nun, daß solcher Thau, Regen rc. das regenerirte Chaos und Universal-Saamen oder Spiritus mundi sey, muß diese seyn, dann dieses ein solches Wasser seyn muß, aus welchem alle Dinge entspringen und geboren werden kan, was aus dem uranfänglichen Chaos entsprungen ist. Auch muß es diese Krafft und Macht haben, daß es alle 4. Elementa, Himmel, Lufft, Wasser und Erde in sich habe, und so es dieses hat, muß es auch nothwendig alles dieses haben, was die 4. Elementen Himmel, Lufft, Wasser und Erde in sich begreiffen und wircken und in sich halten: So sagen wir, daß ein jedes Ding, aus wem es entsprungen, in dasselbe muß es wieder zurück gehen und dahin sich resolviren.

Above we said that heaven, air, water and earth, which arose from Chaos, water and spirit, received the command to bring forth a universal seed, or to bring forth and regenerate the former Chaos, for the multiplication, preservation, generation, destruction and regeneration of all things. As demonstrated, they generate this seed through their exhalation. All four drive these vapours together into the

air, where the vapour is driven and circulated to and fro until the unceasing arrival of further vapours from above and below thickens it, and through that thickening it finally resolves into water. We commonly call this water dew, rain, snow, sleet, frost or hail. In its ground, however, it is the true seed, true regenerated Chaos, true spirit and soul of the world, from which all substances beneath the moon are born, preserved, destroyed and regenerated. The proof that dew, rain and so forth are regenerated Chaos and the universal seed or world spirit must be this: it must be a water from which everything that arose from primordial Chaos can arise and be born. It must also possess the power and might of containing all four elements—heaven, air, water and earth. If it does, it must necessarily contain everything those four elements comprehend, effect and hold within themselves. We therefore say that every thing must return to and dissolve into that from which it arose.[112,113]

B1C10S002 1723 pp 46–47

Ex quo aliquid fit, in illud rursus resolvitur, & per quod aliquid fit, per illud ipsum resolvi atque reduci in suam primam materiam necesse est. Das ist: Durch was ein Ding natürlich gemacht ist, durch eben dasselbe muß es wieder in seine Natur zurück gehen, resolvirt und zerbrochen werden. Die Elementa sind aus dem Dampffe und Wasser entsprungen, sie resolviren sich auch wieder zu Dampff und Wasser, das ist in Thau und Regen, von dem Geist und Wasser sind sie ausgegangen, zu Geist und Wasser werden sie wieder durch den Geist und Wasser gebracht. Daß nun der Thau und Regen ein solcher Geist und Wasser ist, oder ein solch regenerirtes Chaos, wie das erste, beweiset nicht nur der tägliche effect, welcher den Bauren und Gärtnern mehr bekant als denen Stadt-Philosophis; sondern es beweiset es auch die Anatomia, daß alle vier Elementa durch solche heraus gebracht werden. Der tägliche effect und Wirckung dieses Wassers weiset ja, daß es nicht allein dasjenige sey, davon alles Kraut und Graß wächst und zunimmt, sondern auch die Mineralia und Animalia von solchen gebohren, erhalten, zerstöret und wiedergebohren werden ad consummationem seculi usque. Die Animalia nähren sich und wachsen davon, weil sie stets die Lufft geniessen, und hernach die Vegetabilia, welche aus solchem Wasser wachsen, zu ihrer Lebens-Erhaltung gebrauchen. Die Vegetabilia haben keine Probe nöthig, denn solches siehet jeder Bauer. Daß die Mineralia auch aus solchem Wasser und Saamen wachsen, wird sein eigen Capitel lehren. Nun haben wir zum Theil theoretice bewiesen, daß der Regen und Thau sey das regenerirte Universal Chaos, der Universal-general-Saamen der grossen Welt oder Macrocosmi, der Spiritus und Anima Mundi, aus und durch welchen nicht allein, was schon geboren ist, erhalten wird zu seiner Zeit, und denn wieder mit diesem zerstöret, und wieder von diesem geboren wird, und solche ration treibet dieses Wasser bis zu Ende der Welt, wie wir nachgehends in seinem sondern Capitel ferner darthun wollen.

"What a thing is made from, it dissolves into again; and by that through which it is made, it must be dissolved and reduced to its first matter." That is: whatever naturally makes a thing must also return it to its

112. "Schlossen" and "Hagel" overlap in historical usage for icy precipitation. "Sleet" and "hail" preserve the enumeration without imposing a modern meteorological distinction.

113. The proposed test is generative as well as analytical: the regenerated first matter should contain the elements and reproduce the kinds of things first generated from them.

nature, dissolve it and break it down. The elements arose from vapour and water, and resolve into vapour and water again—that is, into dew and rain. They proceeded from spirit and water, and through spirit and water they are brought back to spirit and water. That dew and rain are such spirit and water, or such regenerated Chaos as the first, is shown not only by their everyday effect, better known to peasants and gardeners than to city philosophers. Analysis also proves it by bringing forth all four elements. The everyday effect and action of this water show that it is not merely what makes every plant and grass grow and increase: minerals and animals too are born, preserved, destroyed and regenerated from it until the consummation of the age. Animals feed and grow from it because they continually partake of air and use the plants growing from this water to sustain their lives. Plants need no proof: every peasant sees it. Their own chapter will teach that minerals too grow from this water and seed. We have now demonstrated in part theoretically that rain and dew are regenerated universal Chaos, the common universal seed of the great world or macrocosm, its spirit and soul. Through it, what is already born is sustained for its appointed time, then destroyed by it and born from it again. This water continues that manner of working until the end of the world, as we shall demonstrate further in its particular chapter.[114]

B1C10S003 1723 pp 48–49

Jetzt aber wollen wir diesen bekanten Universal-Samen oder Chaos regeneratum durch die Anatomia examiniren, was es vor Art in sich halte. Derowegen nimm und fange einen Thau oder Regen, Schnee, Reiff oder Hagel, welches du nun wilst: Besser und geschwinder kanst du aber procediren, so du nimmst das Regen-Wasser und am allerbesten, so es donnert, so fange solches in ein rein Faß, denn filtrir es durch einen Filtz, daß es keinen Mist von den Dächern in sich fasse, so wirst du befinden ein helles, klares, durchsichtiges, crystallinisches Wasser, welches keinen besondern Geschmack als ein Brunn-Wasser von Ansehen, in summa, ein schön klares Wasser ohne Mangel zu trincken und zu geniessen, wie ander rein Wasser. Dieses stelle hin an ein laues Ort unter ein Dach, da weder Sonn noch Mond, weder Wind noch Regen darzu kan. Decke es mit einem Tuch oder Faß-Boden zu, daß keine Unreinigkeit hinein falle, laß es einen Monat also unbewegt stehen, so wirst du in diesem Wasser währender Zeit sehen eine Alteration von seiner vorigen Natur. Denn dieses Wasser fänget an durch den eingepflantzten Geist sich zu erlauen, wiewol insensibiliter, zu erwärmen, und sich zu brechen; Es hebt an zu faulen, bekommt einen übeln Geruch, und man findet eine Trübigkeit in diesem zuvor klaren und durchleuchteten Wasser, denn es schwimmet eine braune schwammichte Erden empor, welche sich immer mehr und mehr wird vermehren, endlich schwer werden und zu Boden sincken. Hier wird man sehen durch den eingepflantzten Archäischen Geist eine Scheidung des subtilen von dem groben, des dickeren von dem dünnen. Denn die Erde, die es scheidet, ist an der Farbe braun, schwammicht wie eine Wolle, in Angreiffung schmierig und schlüpffrig, schleimig, und dieses ist die Universal Gur.

[114]. The Latin axiom and its German explanation are both retained in translation, since their repetition forms part of the argument. "Analysis" translates Anatomia as the separation by which the contained principles are displayed.

Let us now examine this familiar universal seed or regenerated Chaos by analysis, to see what nature it contains. Collect dew or rain, snow, frost or hail, as you please. You can proceed better and more quickly with rainwater, best of all collected during thunder. Catch it in a clean barrel, then filter it through felt so that it contains no dirt from roofs. You will find a bright, clear, transparent, crystalline water with no particular taste, resembling spring water: in sum, beautifully clear water, fit to drink and use like other pure water. Put it in a lukewarm place under a roof, where neither sun nor moon, wind nor rain can reach it. Cover it with a cloth or barrel-head so no dirt falls in, and leave it unmoved for a month. During that time you will see its former nature alter. Through the implanted spirit, this water begins to become lukewarm, though imperceptibly, then warm, and to break down. It begins to putrefy and acquire a bad smell; a turbidity appears in the formerly clear, luminous water. A brown, spongy earth floats up, increases more and more, and finally grows heavy and sinks to the bottom. Here, through the implanted Archeal spirit, you will see the subtle separated from the coarse, the thicker from the thin. The earth it separates is brown, spongy like wool, and greasy, slippery and slimy to the touch. This is the universal Gur.[115,116]

B1C10S004 1723 pp 49–50

Aus diesem siehet der Liebhaber augenscheinlich 2. Dinge, als Wasser und Erde, in welchen beyden der Himmel und Lufft verborgen sind. Denn den Himmel können wir mit unsern dunckeln Augen nicht sehen, die Lufft aber können wir zwar sehen, wenn sie als ein Dampff, Rauch, Nebel in seiner Sphær herum fliegen; Aber hier hat sie sich in Wasser resolviret, und ist im Wasser enthalten, wie der Himmel. Nun hat der Leser schon 2. Elementa sichtbar, Wasser und Erde. Zuvor hat er ein flüchtiges Wasser allein, jetzt aber hat sich die Erde ex benignitate putrefactionis seu tepidæ digestionis sichtbar dargestellet. Den Himmel aber und die Lufft müssen wir auch auf eine andere Art suchen und ausführen. Wenn sich nun das Regen-Wasser also getrübet hat, so rühre alles wohl zusammen, und thue es in eine küpfferne Blase, setze sie in einen Ofen und hitze unter, daß das Wasser anfange zu dämpffen, so wirst du zu der Blasen herauf steigen sehen Dampff und Dunst, Rauch, Nebel, und dieses ist die Lufft, welche den Himmel in sich hat und mit sich beschlossen hat. Wilst du aber die Lufft fangen, und solche zu Wasser machen mit samt dem Himmel, so setze einen Helm auf, denn lege eine Vorlage dran, wie die Brandtwein-Brenner pflegen, so condensiret sich der Dampff in dem Helm, und rinnet Strömlein-weise in sehr klarer crystallinischer Wasser-Gestalt in das Receptaculum. Dieses Wasser distillire den 4ten Theil, so hast du Himmel und Lufft beysammen, und hast 2. Elementen geschieden. Den Himmel spürest du an seinem Licht und Schein. Dieses Wasser, zuförderst so es rectificiret wird, leuchtet viel heller und klarer als zuvor, als ein crystallinisches Brunnen-Wasser, welches Licht anzeiget, daß es eine obere Krafft als ein himmlisches Wesen in sich hat.

[115]. The month-long preparation, vessel, cover, location and filtration are specified parts of the historical procedure. Its claims, including the initial description of drinkable rainwater, are the author's statements.

[116]. Gur is the earthy, generative deposit or mud-like material discussed in this work. The name does not identify a single chemically defined substance.

The lover of the art now visibly sees two things, water and earth, within both of which heaven and air are hidden. Our dim eyes cannot see heaven. Air can be seen when it flies about its sphere as vapour, smoke and mist; here, however, it has resolved into water and is contained in water, as heaven is. The reader now has two visible elements, water and earth. Before, he had volatile water alone; now earth has become visible through the beneficent action of putrefaction or lukewarm digestion. Heaven and air must be sought and brought forth in another manner. Once the rainwater has become turbid, stir everything thoroughly, put it into a copper still, set it in a furnace and heat it from below until it begins to give off vapour. You will see vapour, exhalation, smoke and mist rising from the still. This is air, containing heaven enclosed within it. To capture air and make it into water together with heaven, fit a head and attach a receiver, as brandy distillers do. The vapour condenses in the head and runs in little streams into the receiver as very clear crystalline water. Distil off one quarter of this water. You then have heaven and air together and have separated two elements. Heaven is perceptible through its light and brightness. This water, especially when rectified, shines much more brightly and clearly than before, like crystalline spring water. Its light indicates that it contains a higher power, a heavenly being.[117,118]

B1C10S005 1723 pp 50–51

Wenn du nun den Himmel und Lufft distilliret hast, so thue es besonders und setze ein ander Receptaculum vor, und fahre fort mit distilliren und distillire alles Wasser ab, bis auf eine Dicke, wie zerlassen Honig, und nicht biß auf die Trockene: denn du verbrennest die noch junge zarte jungfräuliche terram, so seine Fixität noch nicht erlanget. Das distillirte Wasser aber thue auch beyseits, so hast du das 3te Element; Was aber in der Blasen zurück geblieben, nemlich die noch viel feuchte Erde, die nimm rein heraus, thue sie in eine Glaß-Schale, setz an die Sonne wohl einzutrocknen, daß es gantz dürre werde, daß mans zu Pulver reiben kan; reibe es dann auch zu Pulver. So hast du nun alle Elementa geschieden, und vor deinen Augen. Nun müssen sich auch die Elementa weisen, daß sie wahre Elementa seyn, sonst ist es falsch, was ihnen zugeschrieben wird, nemlich daß aus ihnen alle untermondische Subjecta gebohren werden. Denn den Himmel zu bauen, bilde sich keiner ein, es sey denn, daß er habe himmlische Offenbarungen aus diesem Wasser auch Sternen zu machen, auch die Meteora, weil dieses Wasser selbst eine meteorische Geburt ist, und lasse solches beyseits: Sondern wir wollen sehen, ob aus diesem gefärbten Wasser unser nothwendigstes, als Animalia Vegetabilia und Mineralia können gebohren werden, von denen wir unser meistes Leben haben, und mit welchen und durch welche wir leben und schweben und einander helffen müssen.

After distilling heaven and air, set them apart and attach another receiver. Continue distilling, taking off all the water until the residue is

[117]. A copper Blase is a distilling vessel or still. The first quarter collected is interpreted as heaven and air together; that elemental interpretation should be distinguished from the visible collection of a distillate.

[118]. Rectification is repeated or corrective distillation intended to purify or strengthen a collected liquid. The criterion here is its brightness.

as thick as melted honey, but do not distil it dry: that would burn the still young, tender, virgin earth, which has not yet attained its fixation. Set this distilled water aside as well; you then have the third element. Cleanly remove what remains in the still, the still very moist earth, put it in a glass dish and dry it thoroughly in the sun until it is dry enough to grind into powder. Then grind it. You now have all the elements separated before your eyes. They must next show themselves to be true elements; otherwise the claim that all sublunary substances are born from them would be false. Let no one imagine constructing heaven—unless he has heavenly revelations enabling him to make stars from this water—or making the meteors, since this water is itself a meteor-born product. Leave that aside. We shall instead see whether this coloured water can generate what is most necessary to us: animals, plants and minerals, from which we draw the greater part of our life, with and through which we live and move and must help one another.[119,120]

B1C10S006 1723 pp 51–52

So nun Rec. deine Erde, so du wilst Mineralia gebähren, befeuchte sie in einem Kolben ein klein wenig, stells an einen Ort, da die Wärme der Sonnen hin kan, aber nicht die Strahlen der Sonne, und so es trocken ist, so befeuchte es wieder mit seinem Wasser, aber nicht mit seinem Himmel oder Lufft, und dieses befeuchten und trockenen thue so offt, ja wenn du wilt, so kanst du die völlige Erde mineralisch machen. Durch dieses befeuchten und trockenen wirst du befinden, daß die Erde schwer und sandig. NB. Der Kolben darff nur mit einem papiernen Stöpsel verwahret werden und nicht fest, daß die Lufft auch darzu hinein kan. Wenn du nun siehest, daß die Erde zu Sand wird, so erkennest du, daß die Erde ein Mineral ist. Denn ein Vegetabile ist es nicht, auch kein Animale: ergo Minerale. Wenn du nun dieses Sandes viel hast, so nimm davon, und thue eine Probe, wie man die Ertze probiret, so wirst du finden eine Spur Silber und Goldes. Wilst du aber ein Vegetabile aus derselben Erde haben, so nimm obbesagte Erde pulverisirt von der Sonne, und nimm seines Wassers 2. Theil, des Himmels und Lufft einen Theil, geuß zusammen und befeuchte die Erde damit, wie die Gärtner pflegen, nicht zu naß, auch nicht zu trocken, stelle sie an die Lufft, nicht an die Sonne, so wird dir allerhand wachsen. Thue aber eines Krauts Saamen hinein, so wächst die Frucht desselben Saamens auch daraus. Hieraus nimm die Vegetabilische Geburt.

If you wish to generate minerals, take your earth, moisten it a little in a flask, and put it where the sun's warmth, but not its rays, can reach it. When dry, moisten it again with its own water, but not with its heaven or air. Repeat this moistening and drying as often as you wish; you can make the whole earth mineral. You will find that it becomes heavy and sandy through this moistening and drying. Note: close the flask only with a paper stopper, not tightly, so air can enter. When you see earth become sand, you know it is a mineral: it is neither plant nor animal, therefore mineral. When you have plenty of this sand, take some and

[119]. The procedure changes receivers to distinguish the first fraction from the remaining water. Drying the residue separately avoids the direct heating that the author says would damage its immature earthy component.

[120]. The author limits the proposed demonstration: he sets aside making stars and meteors and turns to the three kingdoms on which ordinary life depends.

assay it as ores are assayed; you will find a trace of silver and gold. If you want a plant from the same earth, take the sun-dried earth, ground to powder as above, and take two parts of its water and one part of heaven and air. Pour them together and moisten the earth as gardeners do, neither too wet nor too dry. Set it in the air, not in the sun, and all sorts of things will grow. If you put a plant's seed into it, the fruit of that seed will grow from it too. Understand vegetable generation from this.[121,122]

B1C10S007 1723 pp 52–53

Wilst du aber ein Animale haben, so nimm die von der Sonnen getrocknete und pulverisirte Erde, geuß des Wassers 1. Theil, des Himmels und der Lufft 2. oder 3. Theil darauf, und so viel, daß es werde wie ein dünn zerlassenes Honig, thue es in laue Lufft, und in kleine Sonnen-Wärme, daß die Sonne nicht gar zu heiß drauff scheine, so wirst du sehen, wie es in kurtzen Tagen voll allerhand Thiergen von unterschiedenen Sorten wird sich rühren und wenden, und wenn das Wasser abnähme und die Feuchte, so begeuß es wie zuvor mit neuen, doch daß es immer in einer Consistenz bleibe, wie zu erst, so wirst du sehen, daß sich die ersten Thiere zum Theil verliehren werden, und andere daraus wachsen, zum Theil werden sich etliche davon nähren und speisen und immer grösser werden. Ich wolte wohl einen Griff sagen, wie man allerhand Sorten Thiere könte gebähren, was man für eins wolte: Damit man aber nicht sagen möge, ich wolte dem Schöpffer in seine Schöpffung greiffen; (will ich ihn verschweigen.) Da man doch besser ratiociniren solte, daß GOtt alles aus Nichts und ohne Materie erschaffen; wir aber, so wir allen nachäffen wolten, müssen überall dazu die Geschöpffe und die gemachte Materie haben, und hat uns GOtt nicht verboten uns in seinen Geschöpffen und Schöpffung zu belustigen, sondern vielmehr geboten, und solche seine heilige Gebote und die Cabalistische Kunst ins geheim offenbaret, aus welchem der Mensch immer mehr und mehr zur Erkäntniß gelanget.

If you want an animal, take the earth dried in the sun and powdered. Pour on one part of water and two or three parts of heaven and air, enough to make it like thin melted honey. Put it in lukewarm air and mild solar warmth, so the sun does not shine too hotly upon it. Within a few days you will see it full of little creatures of different sorts, moving and turning about. If the water and moisture diminish, moisten it as before with fresh liquid, keeping it at its original consistency. Some of the first animals will disappear and others grow from them; some will feed upon them and become larger and larger. I could tell a manipulation by which all sorts of animals might be generated, whatever sort one wished. But lest people say I wished to interfere with the Creator's creation, I shall keep it silent. They should reason better: God created everything from nothing and without matter, whereas, if we wished to imitate everything, we would everywhere need created things and already-made matter. God has not forbidden us to delight in

[121]. The mineral claim includes an assay for traces of silver and gold; it is retained as the author's claimed outcome. Classification by exclusion—neither plant nor animal, therefore mineral—also belongs to the stated proof.

[122]. For the vegetable mixture the ratio is two parts of the water fraction to one part of the combined heaven-and-air fraction. No modern measures or chemical substitutions have been supplied.

his creatures and creation. Rather, he has commanded it and secretly revealed these holy commands and the cabalistic art, through which a human being comes increasingly to knowledge.[123,124]

B1C10S008 1723 pp 53–54

Hieraus kan ein jeder schliessen, daß dieses Wasser oder Chaos regeneratum, Spiritus mundi oder Thau und Regen-Wasser der Universal-Saame sey, aus welchem alles geboren werden kan, was auch aus dem ersten worden ist. Und ist aus diesem zu sehen, daß dieses Wasser und Erde fruchtbar ist, und daß aus diesem alles gezeuget werden kan. Wenig sind, die da wissen die Heimligkeit dieses Dinges, was das ist, das die Fruchtbarkeit giebt und macht. Es weiß freylich jeder und wird sagen: Der Geist mit Hülffe des Wassers ists, der da wachsen macht. Freylich ist es der Geist, aber als ein flüchtiger Geist wird er in unter-mondischen wenig ausrichten. Denn was hier in diesem corporalischen irdischen Reich, in diesen sichtbaren Cörpern etwas fruchten will, das muß auch mit leiblich seyn oder werden, es muß auch können begriffen und betastet werden, auch gesehen, also muß dieser flüchtige Geist einen begreifflichen Leib, einen sichtbaren Leib an sich haben, sowol als der animalische, vegetabilische und mineralische Saamen sicht- und greiffbar ist, also muß dieser seyn und werden. Dieses wissen wenige, ob wohl sie es sehr offt mit Händen tractiren; es kennen diesen corporalischen Geist oder Saamen seinem Ursprung nach sehr wenige, ob er schon in der Menge zu bekommen ist: Die Ursache dessen ist, er hat einen andern Nahmen, als er wohl haben solle. Denn nach seinem rechten Stamm und Wurtzel soll er heissen semen macrocosmi, das Sperma der grossen Welt, der gantzen Welt Fruchtbarkeit. Dieser Titul gebühret ihm, weil er ist der concentrirte, corporalische Saame und Spiritus mundi in einem durchsichtigen sichtbaren Leib, wie ein Crystall, ein trocken Wasser, das die Hände nicht netzet, eine Erde, eine wässerige Erde und voller Hitze, auch voller Kälte, wie ein Eiß, ein coagulirter Himmel, eine coagulirte Lufft, die da besser ist, als alle Schätze der Welt.

Anyone can therefore conclude that this water, or regenerated Chaos, world spirit, dew and rainwater, is the universal seed from which everything born from the first Chaos can also be born. This shows that the water and earth are fruitful and that everything can be generated from them. Few know the secret of this thing: what gives and causes its fruitfulness. Everyone knows, of course, and will say: "It is spirit, with water's help, that makes things grow." Certainly it is spirit; but as a volatile spirit it will accomplish little among sublunary things. Whatever is to bear fruit here in this bodily, earthly realm, in these visible bodies, must itself be or become bodily. It must be capable of being grasped, touched and seen. This volatile spirit must therefore have a tangible, visible body, just as animal, vegetable and mineral seed is visible and tangible. So must this seed be and become. Few know this, although they often handle it. Very few know this bodily spirit or seed according to its origin, although it can be obtained abundantly. The

123. The claim that animals arise from a prepared mixture belongs to the historical theory of spontaneous generation. The passage also observes feeding and replacement among the small creatures it describes.

124. The author distinguishes divine creation from nothing from human operations upon already-created matter. He uses that distinction to defend inquiry while withholding one claimed manipulation.

reason is that it has a name other than the one it ought to bear. According to its true stock and root it should be called semen macrocosmi, the sperm of the great world, the fruitfulness of the whole world. It deserves that title because it is the concentrated, bodily seed and world spirit in a transparent, visible body like crystal: a dry water that does not wet the hands; an earth, a watery earth full of heat and also full of cold, like ice; coagulated heaven and coagulated air, better than all the world's treasures.[125]

B1C10S009 1723 pp 54–55

Damit ich aber diesen Geist corporalisch vor die Augen stelle, und in deine Hände gebe, daß du ihn gnugsam betrachten könnest: So nimm das putreficirte Regen-Wasser aus dem Faß in ein Glaß oder Kessel und koche es bis auf den 3ten Theil ein. Denn laß erkalten, jedoch daß es noch lauwarm ist, so filtrir solches rein durch, dann stelle es in einem zinnern Becken oder Glaß-Schale oder höltzernen Platlein in kalten Keller, so wird über Nacht der Welt-Geist anschiessen oder erscheinen in zweyerley Gestalten. Eines einer gantz crystallinischen Diamanten-Art und durchsichtig, dieses hänget an den Wänden und Seiten des Geschirrs an, und so man Höltzlein drein leget, so hänget er sich auch dran: Das andere aber sitzet zu Grunde auf dem Boden des Geschirrs etwas brauner Gestalt. Nun hast du hier den Geist, den allgemeinen Welt-Geist und Semen Macrocosmi, Chaos regeneratum leiblich zu greiffen und zu besehen. Nimm den an der Seite angehängten besonders heraus und behalte ihn reine. Den, der auf dem Grunde des Wassers sitzend ist, nimm auch heraus, trockene ihn und behalte ihn an der Sonne oder lauen Ofen wohl getrocknet. Mit diesen beyden gehe zum krummen Vulcano, so wird er dir sagen, wie sie heissen. Wirff den obern Saamen, so sich an die Seite angehänget, auf die glüenden Kohlen, so wird er dir flugs seinen Nahmen sagen. Er heisset (schweige still) ☿ Nitrum. Den andern wirff auch auff die Kohlen, der hat gar eine heischere rauschende Stimme, und knirschet mit den Zähnen um sich. Er nennet sich Saltz, gemein Saltz, alcalisch Saltz. Jetzt hast du beyder Nahmen.

To place this spirit bodily before your eyes and put it into your hands for full consideration, take the putrefied rainwater from the barrel into a glass vessel or kettle and boil it down to one third. Let it cool, but while still lukewarm filter it cleanly. Then set it in a tin basin, glass dish or small wooden platter in a cold cellar. Overnight the world spirit will crystallize or appear in two forms. One is entirely crystalline, diamond-like and transparent, adhering to the vessel's walls and sides; if little pieces of wood are laid in it, it adheres to them too. The other settles at the bottom of the vessel in a somewhat browner form. You now have the spirit, the universal world spirit and seed of the macrocosm, regenerated Chaos, bodily before you to grasp and inspect. Remove separately what adheres to the sides and keep it clean. Remove what sits at the bottom of the water too, dry it, and keep it thoroughly dried in the sun or a lukewarm furnace. Take these two to crooked Vulcan, and he will tell you their names. Throw the upper seed, which adhered to the sides, onto glowing coals: it will tell you its name at once. It is

[125]. "Dry water that does not wet the hands" is explained through a crystalline, bodily form in the following operation. The phrase is not treated here as an invitation to substitute a modern chemical product.

called—keep quiet—nitre. Throw the other onto the coals too. It has a very hoarse, rushing voice and gnashes its teeth all around. It calls itself salt, common salt, alkaline salt. You now have both names.[126,127]

B1C10S010 1723 pp 55–56

Dieses Nitrum aus dem Regenwasser fulminiret wie alle andere Salpeter, thut keinen andern noch bessern Effect als alle andere Salpeter. Das Saltz aber kracht und brasselt wie andere gemeine Speise-Saltz, thut auch in allen Wercken solchen Effect. Aus dieser Probe siehest du nun klärlich den Kern und das Centrum, den Saamen aller Dinge, das Sperma Macrocosmi sichtbar und corporalisch vor deinen Augen und greiffest es mit deinen Händen, welche beyde alles gebähren, erhalten, zerstören und wiedergebähren, was unter dem Mond begriffen ist und sichtbar zu Gesichte kommt. In der Lufft ist er flüchtig, macht auch flüchtige Meteora, im Wasser und Erde wird er corporalisch und macht auch corporalisch, nach dem Grade fixe und fixeste Sachen, ohne welche beyde kein Ding unter dem Mond in ihrer Resolution zu finden. Alles und jedes bestehet aus diesen beyden, wie unten gesagt und mehr wird erwiesen werden.

This nitre from rainwater fulminates like every other saltpeter and produces no different or better effect. The salt cracks and crackles like ordinary table salt and produces the same effect in every operation. Through this test you now clearly see the kernel and centre, the seed of all things, the sperm of the macrocosm, visibly and bodily before your eyes, and grasp it with your hands. Together these two generate, preserve, destroy and regenerate everything beneath the moon that comes visibly before us. In air the seed is volatile and produces volatile meteors; in water and earth it becomes bodily and produces bodily things, fixed or most fixed according to their degree. No thing beneath the moon can be found, when dissolved, without these two. Each and every thing consists of them, as will be stated and demonstrated further below.[128]

B1C10S011 1723 pp 56

Das eine ist ☉, Das andere ist ☉.
Das eine ist Acidum, Das andere ist Alcali.
Das eine ist Spiritus, Das andere ist Corpus.
Dieser ist Vater. Dieser ist Mutter.
Männlicher Saame, Weiblicher Saame.
Agens Universale, Patiens Universale.

♃ ☿ Primordialis, ☉ Primordiale.
Himmel und Lufft, Wasser und Erde.

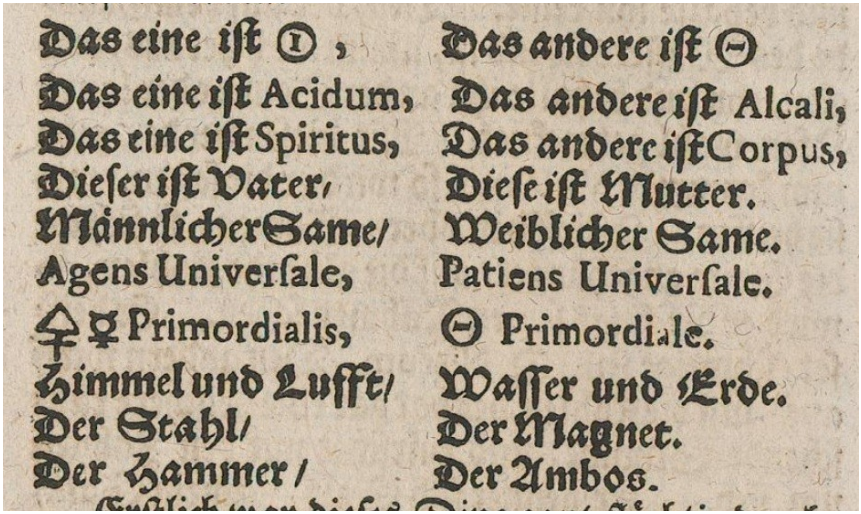
[126]. Vulcan, the lame or "crooked" smith-god, stands for fire and its testing action. The "voices" are the substances' different behaviour on coals.

[127]. The nitre glyph is a circle enclosing a vertical stroke; the normalized character ☉ approximates it. The salt sign below is a circle enclosing a horizontal stroke. The original source image preserves their exact forms.

[128]. The asserted equivalence with ordinary saltpeter and common salt is crucial to the chapter's conclusion. The author rejects a superiority based solely on obtaining the salts from rainwater.

Der Stahl, Der Magnet.
Der Hammer, Der Ambos.

One is nitre; the other is salt.
One is acid; the other is alkali.
One is spirit; the other is body.
This is father; this is mother.
Male seed; female seed.
Universal agent; universal patient.
Primordial sulphur and mercury; primordial salt.
Heaven and air; water and earth.
Steel; magnet.
Hammer; anvil.[129,130]



Correspondences of nitre and salt. Original printed page 56; the preceding passage translates each paired row.

Source: Aurea Catena Homeri (1723), Stiftung der Werke von C. G. Jung, Zürich; digitised by e-rara. Public-domain original. https://doi.org/10.3931/e-rara-3819

B1C10S012 1723 pp 56–57

Erstlich war dieses Ding gantz flüchtig durchaus, welches zu sehen, wenn man das Regen-Wasser vor der putrefaction, so bald es gefangen, distilliret, so steiget es alles gantz flüchtig herüber. Durch die putrefaction erlanget es einen Grund der fixität durch die præcipitation der in sich enthaltenen Erde. Die Flüchtigkeit dieses Wassers gebieret Animalia; so es ein wenig fixer wird, macht es Vegetabilia; und so es gar fix ist, macht es Mineralia. Darum wer aus solchem Mineralia generiren will, der nehme die fixere partes und gröbere, als das Wasser mit der Erde, wie ich

[129]. The source arranges these correspondences in two columns. Nitre and salt are the named materials of the preceding operation; the other rows align them with active and receptive roles and instruments.

[130]. The primordial row uses the sulphur and mercury signs on the left and the salt sign on the right. Their names are expanded in the translated table; exact historical glyph forms remain visible in the source reproduction.

vorgesaget. Wer Vegetabilia haben will, der thue zu diesen etwas Lufft und Himmel. Wer Animalia daraus haben will, der thue mehr Volatile darzu, nemlich mehr Lebens-Geist von Lufft und Himmel. Denn die Vegetabilia stehen im Mittel zwischen den Animalien und Mineralien, denn aus ihnen kan so bald ein Minerale oder Stein gemacht werden, als eben auch ein Animale, wie unten mit ausführlichen Bericht wird angezeiget werden. Die Ursache aber, daß wir den Universal-Samen zu Gesichte bekommen und zur Betastung erlangen, hat uns die Probe und Haupt-Schlüssel aller Eröffnungen der natürlichen Banden und Schlösser zu wege bracht, nemlich die Putrefaction. Der Putrefaction Ursach aber ist der nimmer ruhende eingepflantzte Geist, welcher nimmer stille sitzt, sondern so er sein Instrument hat, vermittelst er alles macht, nemlich das Wasser, so arbeitet er ohne Unterlaß, sichtbar oder unsichtbar, empfindlich und unempfindlich, dieser causiret die Putrefaction und macht aus dem Flüchtigen ein Fixes, und aus dem Fixen ein Flüchtiges, und dieser Arbeit Abwechselung continuiret er ohne einiges Aufhören: Er zerbricht die Steine, die er selbst coaguliret hat, und macht sie zu Sand un Staub, er zermodert die Bäume und zerfaulet die Animalia, und macht wieder aus dem zu Staub gemachten Stein einen Baum, aus dem vermoderten Baum ein Thier, aus dem verfaulten Thier einen Baum, und aus dem zermoderten Baum einen Stein oder Mineral, und dieses ohne Unterlaß.

At first this thing was wholly volatile. We see this by distilling rainwater as soon as it is collected, before putrefaction: all of it passes over in a volatile state. Through putrefaction it gains a ground of fixation by the precipitation of the earth it contains. The volatility of this water generates animals; when it becomes a little more fixed it makes plants; when entirely fixed, minerals. Whoever wishes to generate minerals should therefore take the more fixed and coarser parts, water with earth, as stated above. Whoever wants plants should add some air and heaven. Whoever wants animals should add more of the volatile: more vital spirit from air and heaven. Plants stand between animals and minerals, for a mineral or stone can be made from them as readily as an animal, as will be explained in detail below. The test and master key that opens nature's bonds and locks has enabled us to see and touch the universal seed: putrefaction. The cause of putrefaction is the implanted spirit that never rests or sits still. Whenever it has its instrument, water, through which it makes everything, it works without interruption, visibly or invisibly, perceptibly or imperceptibly. It causes putrefaction and makes the volatile fixed and the fixed volatile, continuing this alternating work without ceasing. It breaks the stones it itself coagulated into sand and dust; it rots trees and putrefies animals. From the stone reduced to dust it makes a tree again; from the rotted tree an animal; from the putrefied animal a tree; and from the rotted tree a stone or mineral, without interruption.[131]

B1C10S013 1723 pp 57–59

Nun haben wir semper magis descendendo a primordio dargethan, wie aus dem Primordial-Dampff das Chaos, aus diesen 4. worden seynd Himmel, Lufft, Wasser,

[131]. The account distinguishes the collected water's initial volatility from the fixed residue obtained after putrefaction. The author gives the implanted spirit, acting through water, responsibility for both dissolution and renewed formation.

Erde, und diese durch das Gebot dahin gewiesen, den Primordial-Dampff, und aus diesem das Chaotische Wasser ohn Unterlaß zu regeneriren. Wir haben gewiesen deren flüchtigen und unsichtbaren unbegreifflichen Saamen. Wir haben ihn aus der Unsichtbarkeit sichtbar, aus Unbegreifflichkeit greifflich gemacht, daß nun jeder solchen mit Augen sehen, und seine Kräffte durch weitere Nachforschung bewundern kan. Daß ich aber gesagt habe, daß dieser Universal-Saame aus dem regenerirten Chaos oder Regen-Wasser, das ist: daß das Nitrum nicht viel besser sey, wie auch das Sal, als das gemeine Nitrum und Sal, ist aus diesem zu schliessen und giebt es die Demonstration, daß man alle und jede Operation mit einem wie mit dem andern thun kan, und der Effect weiß keinen Unterscheid: Es müste dann seyn, daß einer mehr gereiniget wäre als das andere, so sie aber in gleicher Purität stehen, so ist eines wie das andere, und darff sich kein Artist verführen lassen. Wenn einer wolte sagen, das ist Nitrum vulgi, jenes aber Nitrum Philosophorum, das ist ein purer Aberglauben. Wenn mir das gemeine Nitrum den Effect weiset, wie das andere, wie ich es verlange, so ist es mir eben das Nitrum Philosophorum. Damit aber der Leser sehe, daß das Nitrum universale aus dem Regen nicht besser als das Nitrum vulgi, also auch das Sal, so soll er auch doch dieses consideriren, daß das Nitrum universale der Gebährer und Ursprüngler ist des Nitri vulgi, so wird er ja schliessen müssen, daß das Geblüte des gebornen Kindes von des Vaters und der Mutter ihrem herkomme, und daß es eben aus jenen Principiis sey, und so es den Effect, Wirckung und Thaten des Vaters thut, so ist es ja in aller seiner Substanz eben der Vater selbst. Zudeme, wie ich gesagt habe, und wie es das Axioma selbst giebt: Ex quo aliquid fit, in illud rursus resolvitur. Wird nun aus dem Nitro universali alles und jedes geboren, die Animalia, Vegetabilia und Mineralia, so müssen sie ja wieder zurück und sich in solches resolviren und reduciren, bis gar in das äusserste Primordium. Wenn nun alles aus diesem geboren wird und das Geborne wird wieder darein resolviret, so ist es ja kein Unterscheid, und daß alles aus diesem Nitro und Sal bestehe, und aus diesem geboren werde, muß die Probe darzeigen, daß er allenthalben müsse gefunden werden, also daß er ubiquoties in allen Dingen sey. Dieses probiren wir durch das nachfolgende Capitel.

Descending ever further from the beginning, we have shown how primordial vapour became Chaos, and from it came the four—heaven, air, water and earth—commanded continually to regenerate primordial vapour and from it chaotic water. We have shown their volatile, invisible and intangible seed. We have made it visible from invisibility and tangible from intangibility, so everyone can now see it and, through further inquiry, marvel at its powers. I said that this universal seed from regenerated Chaos or rainwater—that is, the nitre and likewise the salt—is not much better than ordinary nitre and salt. Demonstration warrants this conclusion: every operation can be performed with one as with the other, and its effect shows no difference, unless one is more purified. At equal purity one is like the other. No practitioner should let himself be misled. To say, "This is common nitre, but that is the philosophers' nitre," is sheer superstition. If ordinary nitre shows me the same effect as the other, as I require it, then for me it is the philosophers' nitre. To see that universal nitre from rain is no better than common nitre, and likewise the salt, the reader should consider that universal nitre generates and originates common nitre. He must then conclude that the child's blood comes from its father's and mother's, that it consists of those same principles; and if it performs the

father's effects, actions and deeds, it is in its whole substance the father himself. Moreover, as I said and as the axiom states: "What a thing is made from, it dissolves into again." If every single thing—animals, plants and minerals—is born from universal nitre, they must return and be dissolved and reduced into it, back to the remotest beginning. If everything is born from it and what is born dissolves back into it, there is no difference. That everything consists of this nitre and salt and is born from them must be demonstrated by finding the seed everywhere, present throughout all things. We test this in the following chapter.[132,133]

[132]. The criterion is operative effect at equal purity. The polemic against a merely named "philosophers' nitre" is unusually explicit and should not be softened into a generic claim for a secret superior salt.

[133]. The parent–child analogy connects material descent to equivalence of action. It is an argument within the author's monistic theory, not a chemical proof of the universal composition claimed.

11 A Clear Proof That Nitre and Salt Are in Air and in All Things in the World

Das XI. Capitel. Dass das Nitrum und Sal in der Lufft und in allen Dingen der Welt sey, klare Probe.

Chapter outline

The light of heaven is explained as evidence of an extremely volatile nitre.

Thunder, lightning and hail are attributed to the interaction of upper and lower principles.

The author invokes explosive laboratory comparisons; operational preparation and intensification are locally omitted.

The conclusion extends the claim of nitre and salt from air to earth and water.

B1C11S001 1723 pp 59–60

Weilen wir in Himmel nicht steigen können, sondern dessen Subjecta meistens aus den Inferioribus erkennen müssen, so sagen wir unico verbo: Der Himmel ist voller Licht, das Licht ist ein Effect und causatum des Feuers. Der Salpeter aber ist ein lauter Feuer, also schliessen wir, daß der Himmel ein höchst volatilisch Nitrum sey, welches immer descendendo corporalisch und fixer wird. Dieses sey genug von dem himmlischen Nitro gesagt. Nun von der Lufft. Daß ein Nitrum und Saltz sey in der Lufft, ist erwiesen augenscheinlich durch Blitz, Donner und Hagel. Denn wir finden hier auf Erden ein anders Subject nicht, das also fulminiret, blitzet, donnert, hagelt, als Salpeter und salinische Sachen. Nitrum wird aus dem Himmel flüchtig geboren, in der Lufft aber in ein spiritualisch-flüchtiges, in dem Wasser aber und Erde in ein dick, sicht- und greiffbares Corpus gebracht. Wie aber das zugehe, daß es sich also entzündet in der Lufft, und also hagelt, blitzet und donnert, probiren wir erstlich per rationes physicas theoretice; dann per praxin mechanice.

Since we cannot ascend into heaven but must chiefly know its substances from lower things, we say in one word: heaven is full of light, and light is an effect and product of fire. Saltpeter, however, is pure fire. We therefore conclude that heaven is an extremely volatile nitre which, descending continually, becomes bodily and more fixed. Enough has been said of heavenly nitre. Now for air. Lightning, thunder and hail visibly demonstrate that nitre and salt are in air. Here on earth we find no other substance that fulminates, flashes, thunders and hails in this fashion except saltpeter and saline things. Nitre is born volatile from heaven, becomes spiritually volatile within air, and in water and earth is brought into a thick, visible and tangible body. We shall first prove theoretically, through physical reasoning, how it ignites in air and produces hail, lightning and thunder, and then mechanically through practice.[134]

[134]. This is an argument by analogy from terrestrial effects to celestial matter. The conclusion that heaven is nitre belongs to the author's theory; the visible phenomena do not independently establish it.

B1C11S002 1723 pp 60–61

Das Nitrum fulminiret nicht, es werde ihm dann ein contrarium agens beygebracht und durch die Hitze erwecket. Je flüchtiger und subtiler das Nitrum ist, desto hefftiger schläget und entzündet es sich. Also auch je subtiler und flüchtiger sein contra-agens ist, je hefftiger wircken sie beyde in einander; Derowegen, wie wir gesagt, das Licht, Leben und Feuer vom Himmel sich in der Lufft fänget und concentriret, und aus solchem ein subtiles flüchtiges Nitrum wird, und dieses muß ein contra-agens zu seiner Auswirckung haben. Damit das Nitrum nun ein contrarium erlange, so gehet diesem Nitro entgegen von unten herauf aus der Erd- und Wasser-Sphær, in der Gestalt des Dampffs, Nebels und Rauchs, ein gleiches subtiles, flüchtiges Corpus, eine flüchtige Erde und Sal volatile, Sal alcalicum volatile. Wenn denn diese zusammen kommen, und durch die Strahlen der Sonnen bewegt und erhitzt werden, so agiren sie, erhitzen immer stärcker in einander, bis sie sich entzünden, fulminiren, hageln und donnern, in der Lufft grausame Schläge anrichten, wie man in heissen Sommer-Tagen zur Gnüge erfähret. E contra aber, so die Sonne nicht zu heiß gradiret, so gehen sie zusammen, das subtile Nitrum und flüchtige Alcali conjungiren sich, jedoch ohne Schlagen, wie im Winter, Feuchten und Kalten zu sehen und augenscheinlich vermercket wird. Dessen Ursache die Feuchte und Kälte ist, welche verhindert, daß sie sich nicht also erhitzen und entzünden können.

Nitre does not fulminate unless an opposing agent is brought to it and awakened by heat. The more volatile and subtle the nitre, the more violently it strikes and ignites. Likewise, the subtler and more volatile its opposing agent, the more violently the two act upon each other. As stated, heaven's light, life and fire are caught and concentrated in air, becoming a subtle, volatile nitre, which must have an opposing agent to bring its action into effect. To supply that opposite, an equally subtle, volatile body rises to meet it from the sphere of earth and water, in the form of vapour, mist and smoke: a volatile earth and volatile salt, a volatile alkaline salt. When these come together and the sun's rays move and heat them, they act and heat one another increasingly until they ignite, fulminate, hail and thunder, causing terrible blows in the air, as is amply experienced on hot summer days. Conversely, if the sun does not reach too hot a degree, they come together—the subtle nitre and volatile alkali unite—but without striking, as can plainly be seen and observed in winter, moisture and cold. Moisture and cold prevent them from heating and igniting in that manner.[135]

B1C11S003 1723 pp 61–65

[Passage ausgelassen: operative Herstellung und Verstärkung explosiver Verbindungen.]

[Passage omitted: operational preparation and intensification of explosive compounds.][136]

[135]. The passage gives a historical chemical theory of thunderstorms. Its opposing agents are introduced as atmospheric principles; the theory should not be substituted for a modern explanation of lightning.

[136]. The omitted experimental passage compares explosive reactions and fulminating gold, disputes an explanation based on gold's own sulphur, and attributes the effect to attached volatile principles. It also discusses the influence of dryness and fixation. The preparation, intensification, handling and deactivation instructions are not reproduced.

B1C11S004 1723 pp 65

Aus diesem hoffen wir sattsam probiret zu haben theoretice & practice, daß in der Lufft ein Salpeter und Saltz, wiewol flüchtig sey, und daß das Fulmen der Beweiß, und die Gegenwart solcher beyden erweise, welches denn hernach, wie oben gesagt ist, aus dem Regen-Wasser durch die Putrefaction corporalisch dargestellet. Nun wollen wir aus der Lufft auf die Erde und Wasser kommen, und deren Subjecta auch examiniren, ob Nitrum & Sal als generatores & corruptores, conservatores & destructores, & rursus regeneratores universorum, in ihnen zu finden.

We hope by this to have sufficiently demonstrated in theory and practice that saltpeter and salt are present in air, though volatile, and that the fulminating effect proves the presence of both. As stated above, they are then displayed bodily from rainwater through putrefaction. We shall now pass from air to earth and water and examine their substances as well, to see whether nitre and salt are found within them as the generators and corrupters, preservers and destroyers, and renewed regenerators of all things.[137]

[137]. The conclusion is retained in full, while the immediately preceding experimental details carry an explicit local omission.

12 Nitre and Salt Are Found in All Waters and Earths

Das XII. Capitel. Dass das Nitrum und Sal in allen Wassern und Erden zu finden.

Chapter outline

Leaching and crystallization are proposed to reveal nitre and salt in soils and waters.

Rivers carry dissolved salts to the sea.

The predominance of salt in seawater is attributed to continued heating and motion.

Fixation is described as a conversion from nitre toward alkali.

B1C12S001 1723 pp 65–66

Daß das Nitrum und Sal aus dem Regen, Schnee, Reiff rc. zu bringen, weiset obige Probe. Daß es aber in aller Erde und Wasser ist, ist eben auf solche Manier zu sehen. Denn so man solche, es sey welche es wolle, die da in superficie terræ ist, als in Aeckern, Wiesen, Morästen, Bergen und auch Thälern mit gemeinen distillirten oder rohen Brunnen-Wasser solviret, filtriret und ad tertiam partem evaporiret, denn schiessen läst, wie bey dem Regen-Wasser in allem procediret, so wird man befinden ein Nitrum und Sal, nachdem die Erde starck imprægniret ist, viel oder wenig. Solches ist keiner sonderbaren Probe noth, man frage nur die Salpeter-Sieder, die werden genug Bescheid davon geben, denen es am besten bewußt ist. Also auch aus allen Wassern und Brunnen, denn wie viel findet man Brunnen, die gantz salinisch und nitrosisch sind? Die Flüsse aber, ist gantz klar, denn solche fliessen ja durch die Erde und solviren das Sal und Nitrum heraus und führen es mit sich durch alle Land ins Meer. Daß aber das Meer mehr Sal als Nitrum führet, ist die Ursach, daß es stets von der Sonne bestrahlet, reverberiret und von Winden hin und wieder getrieben wird, daß es immer beweglich, allwo der Salpeter reverberiret wird, u. durch solche unabläßige reverberation u. Bewegung verlieret er das Fulmen und wird aus ihm ein Alcali.

The preceding test shows that nitre and salt can be obtained from rain, snow, frost and so forth. Their presence in every earth and water can be seen in the same manner. Take any soil from the earth's surface—fields, meadows, marshes, mountains or valleys—dissolve its soluble matter with ordinary distilled or raw well water, filter, evaporate to one third and let it crystallize, proceeding in every respect as with rainwater. You will find much or little nitre and salt according to how strongly the soil is impregnated. No special demonstration is needed: ask the saltpeter boilers, who know it best and can tell enough about it. It is the same with waters and springs. How many springs are found entirely saline and nitrous! With rivers the case is quite clear: they flow through earth, dissolve out salt and nitre, and carry them through every land to the sea. The sea contains more salt than nitre because it is continually irradiated and reverberated by the sun and driven to and fro by winds, remaining in motion. Saltpeter is thereby reverberated; through this

unceasing reverberation and movement it loses its fulminating power and becomes an alkali.[138,139]

B1C12S002 1723 pp 66–67

Denn koche man einen ☉ mit seiner Erden unausgelaugt offt mit Wasser auf die Trockene ein, und dieses ein wenig starck, hernach wieder aufgestossen, wieder gekocht, wie vor, so wird man befinden, daß er sich je länger je mehr figirt, bis er endlich gar fix und alcalisch wird, daß er nimmer fulminirt, denn das Saltz ist nichts anders als ein reverberirter oder fixer Salpeter. Solche Fixation macht man geschwinder mit dem lebendigen Kalck oder andern Erden in via sicca, allwo der meiste Salpeter bleibt, da er sonst mit Kohlenstaub verpufft sehr viel und starck verfliegt, ex reactione subjecti contrarii; und noch geschwinder wird er figirt im Guß und Fluß, so man ihme ana Salis communis oder ein anders fixes Alcali zusetzt, so figirt er sich gleich; so man ihn denn fliessen läst, Schwefel oder Kohlen-Staub aufträgt, so fulminirt er nicht mehr, sondern ziehet zum Theil Schwefel und Kohlen zu sich und figirts auch mit.

If nitre, with its earth still unleached, is repeatedly boiled with water to dryness rather strongly, then broken up and boiled again as before, it will be found to become increasingly fixed, until finally entirely fixed and alkaline and no longer fulminating. Salt is thus nothing other than reverberated or fixed saltpeter. This fixation is made more quickly with quicklime or other earths by the dry way, retaining most of the saltpeter; otherwise, when deflagrated with charcoal dust, much of it flies away through the reaction of the opposing substance. It is fixed still more quickly in fusion by adding an equal amount of common salt or another fixed alkali. It fixes at once. If it is then kept molten and sulphur or charcoal dust applied, it no longer fulminates, but draws some sulphur and charcoal into itself and fixes them too.[140]

[138]. "Salpeter-Sieder" were workers who extracted and prepared saltpeter from nitrous earths. The appeal to their craft supports a claim the author considers familiar rather than secret.

[139]. The proposed solar conversion of nitre into sea salt follows the book's fixed–volatile model. "Reverberation" here means sustained reflected or returning heat and irradiation.

[140]. The purpose of the sequence is fixation and the claimed loss of reactivity, not preparation of an explosive. "Ana" specifies an equal quantity. The printed glyph has been read as nitre according to the explicit key in Chapter X.

13 Nitre and Salt Are Found in Animals, Which Are Made from These Two and Resolve into Them Again

Das XIII. Capitel. Dass das Nitrum und Sal in denen Animalien zu finden, und dass solche aus diesen beyden gemacht, auch wieder dahin resolvirt werden.

Chapter outline

Animal analysis yields volatile and fixed salts and inflammable oil.

Fertility is linked to a nitrous and saline constitution.

Saltpeter workers and the decay of buried bodies are invoked as evidence.

Return to nitre and salt is taken to show an origin in those principles.

B1C13S001 1723 pp 67–68

Alles, was fruchtbar machen soll, muß salpetrisch und saltzig seyn, anders dünget es den Bauren wenig. Daß alle Animalia salpetrisch und saltzig sind, wissen rechtgesinnte Anatomici und Chymici, denn in ihrer Anatomie findet man ein hefftiges Sal volatile, auch fixum, und eine stinckende entzündliche Olität. Daß das Volatile ein flüchtiges Saltz ist, beweist im nun. Das fixe Saltz zeigt sich selbst aus der Aschen. Daß das Oleum ein liquorisches Saltz ist, beweist seine Inflammation, daß es brennet, dann kein anders Ding brennet nimmermehr ausser dem Salpeter und seinem Anhang: dann das fixe Saltz, die fixe Erde brennet mit nichten. Eine bessere Probe weiset der aus dem Thierischen Reich gemachte Phosphorus. Daß das Animalische Reich sehr salpetrisch ist, zeigen uns die Mechanici selbsten, als die Salpeter-Sieder, die denen Bauren ihre Stuben und Kammern umgraben, welche ihre Kinder ohne Unterlaß voll anseichen und bruntzen, solches kriecht in die Erden hinein und wird alldort zu einem trefflichen Salpeter mutirt. Wer noch ungläubig ist, der gehe nur auf einen Kirch-Hof, allwo viel Leute begraben werden, und nehme eine Erde aus dem Grabe, die wohl verfault ist, lauge sie aus, und examinire es denn, ob das animalische Reich nicht nitrosisch ist, so wird er auch befinden, daß sich dieses Reich wieder in solchen reducirt habe, und in was sich ein Ding reducirt, aus demselben muß es nothwendig entsprungen seyn gewesen. Aus gesetzten nun ist sattsam probiret und keinem Philosopho nöthig viel Wort zu machen, daß die Animalia nicht allein aus Salpeter und Saltz geboren und darinnen bestehen, sondern auch darein wieder resolvirt werden per archeum naturæ universalem, wie in diesem Tractat noch weiter wird confirmiret werden.

Everything that is to make fertile must be nitrous and saline, or it will do little to manure the peasant's fields. Sound analysts and chymists know that all animals are nitrous and saline, for their analysis yields a powerful volatile salt, a fixed salt too, and a foul-smelling, inflammable oiliness. The volatile portion immediately proves itself a volatile salt; fixed salt displays itself in the ashes. The oil proves itself a liquid salt by its inflammability, by burning, since nothing burns except saltpeter and what accompanies it: fixed salt and fixed earth do not burn at all. Phosphorus made from the animal kingdom offers a better demonstration. Artisans themselves show us that the animal kingdom is highly nitrous: saltpeter boilers dig up the peasants' rooms and chambers, where their children continually piss and urinate. This seeps into the earth and changes there into excellent saltpeter. Whoever still disbelieves need only go to a churchyard where many people are

buried, take well-rotted earth from a grave, leach it and examine whether the animal kingdom is nitrous. He will find that this kingdom has been reduced into it again; and whatever a thing is reduced into, it must necessarily have originated from. What has been set out sufficiently proves, without requiring many words for any philosopher, that animals are not only born from saltpeter and salt and consist of them, but are dissolved into them again through the universal Archeus of nature, as this treatise will confirm further.[141,142,143]

[141]. The author's "analysis" is the separation of animal materials by chymical operations. The identification of oil as a liquid salt follows his theory that inflammability is a manifestation of nitre.

[142]. The coarse paired verbs for urination are retained rather than silently removing the author's reference to domestic bodily waste.

[143]. The inference from a substance's decomposition products to its original constitution is repeated throughout the book. It is a governing argument of the text, not an accepted general rule of modern chemistry.

14 Nitre and Salt Are Found in Plants, Which Are Made from These Two and Resolve into Them Again

Das XIV. Capitel. Dass das Nitrum und Sal in denen Vegetabilien zu finden, und dass solche aus diesen beyden gemacht, auch wieder dahin resolvirt werden.

Chapter outline

Plant growth is attributed to the universal seed concealed in earth and water.

The author proposes a comparison of soaked and unsoaked seed.

Flame, burning spirit, vinegar, oil and alkali are interpreted as evidence of nitre and salt.

The common first matter precedes specification into particular beings.

B1C14S001 1723 pp 69

Daß die Vegetabilia aus dem Thau und Regen und aus dem Wasser und Erden wachsen, weiß jeder Gärtner und Bauer, wie es auch die Probe nachgehends giebt. Dann oben haben wir probiret, daß die gantz pure und reale ens & essentia des Thau u. Regens sey Salpeter und Saltz, wiederum daß alle Wasser und Erde solches als ihre essential-substanz unter der irdischen und wäßrigen Decke verhüllet. Nun ist bekant, daß das sperma universale, das ist, der Thau, Regen, Schnee und der in ihnen verborgene und solvirte Salpeter und Saltz das Wachsthum giebt und befördert, dieselbe beyde aber, wie gesagt, sind in allen Wassern und Erden, wann nun diese darinnen sind, so müssen nothwendig die Vegetabilia daraus wachsen, dann aus der puren Erden wachsen sie nicht, auch aus dem leeren Wasser ohne Saamen, sondern aus dem Universal-Spermate, welches ist der Salpeter und Saltz. Schmeltzet man zwey Theil Saltz und ein Theil Salpeter zusammen in einem Tiegel und solvirts hernach mit 10. mal so viel Regen-Wasser; in diesem lasse einen vegetabilischen Saamen aufschwellen, trockene ihn denn wieder an der Sonnen und säe ihn in ein Erdreich. Desgleichen nimm auch eben solchen Saamen, der nicht eingeweichet ist in selbiges Wasser, säe ihn auch in gleiches Erdreich, doch nicht zusammen, und betrachte die Geschwindigkeit des Wachsens, die Schöne der Frucht und den Unterscheid beyder Gewächs.

Every gardener and peasant knows that plants grow from dew and rain and from water and earth, as the later test also shows. We demonstrated above that the pure and real being and essence of dew and rain is saltpeter and salt, and that all water and earth conceal these as their essential substance beneath an earthly and watery covering. It is known that the universal sperm—dew, rain and snow and the saltpeter and salt hidden and dissolved within them—gives and promotes growth. As stated, both are in every water and earth. If they are present, plants must necessarily grow from them. Plants do not grow from bare earth or empty water without seed, but from the universal sperm, which is saltpeter and salt. Melt two parts salt and one part saltpeter together in a crucible, then dissolve them in ten times as much rainwater. Let a vegetable seed swell in this, dry it again in the sun and sow it in soil. Take the same kind of seed that has not been soaked in this water and

sow it in similar soil, but separately. Observe the speed of growth, the beauty of the fruit and the difference between the two plants.[144,145]

B1C14S002 1723 pp 70

Daß die Vegetabilia starck salpetrisch, doch eines mehr als das andere, das siehet man an ihrem Spiritu ardente, an ihrem Aceto, an ihrer Oehligkeit und alcalischen Saltz. Man siehet die Vegetabilia in eine starcke und helle Flamme ausbrechen, so sie angezündet werden. Nun ist ja die Entzündlichkeit, die Hitze und Flamme allein vom Salpeter und von keinem andern. Ist nicht der Spiritus ardens ein sehr subtiles ja himmlisches Nitrum? er brennet so subtil und schön nach der Sternen Art. Das Oehl ist eben keiner Probe nöthig, daß sie ein Saltz haben, beweist ihr Alcali. Hoffe auch diesem Reich genug gethan zu haben, und dem Salpeter u. Saltz, die ehe genennet als den Ursprung solcher, und materia prima immediata eorum universalis, licet nondum specificata seu individuata, die da beyde Conjunction ⊕ entis insinuiren und nach dem Willen der Natur eines ums andere gebähren.

Plants are strongly nitrous, though one more than another, as is seen in their burning spirit, vinegar, oiliness and alkaline salt. When lit, plants break into a strong, bright flame. Inflammability, heat and flame come from saltpeter alone, and from nothing else. Is burning spirit not a very subtle, indeed heavenly nitre? It burns so subtly and beautifully, in the manner of the stars. Oil needs no further test; their alkali proves they have a salt. I hope to have done enough for this kingdom and for saltpeter and salt, named above as its origin and its immediate universal first matter, although not yet specified or individuated. Both intimate a conjunction [unclear expression] and, according to nature's will, generate one thing after another.[146,147]

144. The comparison retains the same kind of seed and similar soil, separating the treated and untreated groups. The proposed causal agent is the preparation, while the claim for its benefit remains the author's.

145. The proportions are two parts salt to one part saltpeter, followed by ten times as much rainwater. These historical directions are preserved without translating the materials into modern formulas.

146. Spiritus ardens is "burning spirit," a flammable distilled liquid associated here with vegetable materials. Its identification as heavenly nitre expresses the book's interpretation of burning.

147. The final printed phrase "Conjunction ⊕ entis insinuiren" is syntactically difficult and contains a cross-in-circle sign. The German retains the sign; the English marks the relationship as unclear and does not assign the sign an unverified chemical expansion.

15 Nitre and Salt Are Found in Minerals, Which Are Made from These Two and Resolve into Them Again

Das XV. Capitel. Dass das Nitrum und Sal in denen Mineralien zu finden, und dass solche aus diesen beyden gemacht und wieder dahin resolvirt werden.

Chapter outline

Increasing earthly fixation changes the universal seed's properties and inflammability.

Saline dissolution is taken to demonstrate minerals' kinship with salt.

Subterranean vapours are said to condense, corrode rock and generate Gur.

Sulphur, arsenic and marcasite form successive stages toward metallic matter.

The author reconciles nitre and salt with the inherited mercury–sulphur–salt account.

Putrefaction is introduced as the key to generation and destruction.

B1C15S001 1723 pp 70–72

Je mehr der Himmel der Erden zunahet, je irdischer und corporalischer wird er, je irdischer er wird, je mehr fix wird er, je fixerer er wird, je weniger brennet oder leuchtet er und inflammiret sich, also ist das Nitrum, das vom Himmel gestiegen, gantz flüchtig und unsichtbar im Wasser verborgen, durch die Putrefaction aber wird es offenbar. Je irdischer und fixer dieser wird, je mehr alcalisch wird er, und verlieret durch solches figiren immer mehr und mehr sein Fulmen, wie hier bey denen Mineralien zu sehen, denn je mehr er aus seiner universalischen Natur tritt, je mehr ändert er seine Natur und Qualität, so er ins Thierische Reich sich specificiret, eine andere im vegetabilischen, und aber eine andere im mineralischen, jedoch beweiset er sein feuriges Dominium in allen diesen, viel oder wenig, nachdem er fix oder flüchtig in seinem Grad ist, im animalischen und vegetabilischen Reich, in der groben und subtilen Olität, Hartzes, Pech, Resin &c. in der mineralischen in denen Sulphurischen Dingen, als da ist der Sulphur, Naphta, Petroleum &c. Weilen aber die Mineralia steinigter Art und immer mehr und mehr der Fixität zusteigen, also wird der Sulphur inflammabile durch die stete Fixation seiner Inflammation beraubet, und erlanget einen andern Grad, nemlich einen unverbrennlichen. Daß aber der Schwefel und dergleichen entzündliche Dinge salpetrisch seyn, haben wir oben erwiesen, daß alle Entzündung von Salpeter u. dessen Anhang entspringe; Daß auch ein Saltz in denen Mineralien zu finden, siehet man, so man die Mineralien mit Wasser auslauget, nachdem sie zuvor ein wenig ausgeglüet sind. Daß aber das Saltz in solcher Quantität in forma Saltz nicht mehr gespüret wird, ist die Ursach, weil es je länger je mehr irdischer wird, und je länger je mehr Erden an sich nimmt. Je mehr es Erden solviret, je irdischer wird es, und tritt je länger je mehr von seiner Saltz-Gestalt ab, denn das Axioma läst sich nicht verwenden, und die Praxis zeiget fast jedem Chymisten täglich, ex quo aliquid fit &c. & per quod &c. in illud resolvitur.

The nearer heaven comes to earth, the more earthly and bodily it becomes; the more earthly, the more fixed; the more fixed, the less it burns, shines or ignites. Thus nitre descending from heaven lies entirely volatile and invisible within water, but is revealed through putrefaction. The more earthly and fixed it becomes, the more alkaline it becomes, losing increasingly its fulminating power through fixation, as can be

seen here in minerals. As it leaves its universal nature, its nature and quality change: one way when specified in the animal kingdom, another in the vegetable, another in the mineral. Yet it demonstrates its fiery dominion in them all, much or little according to its degree of fixation or volatility. In the animal and vegetable kingdoms it does so in coarse and subtle oiliness, resin, pitch and the like; in the mineral kingdom in sulphurous things such as sulphur, naphtha and petroleum. Because minerals are stony in kind and advance increasingly toward fixation, inflammable sulphur is deprived of its inflammability through continual fixation and reaches another degree, an incombustible one. We showed above that sulphur and similar inflammable things are nitrous, since all ignition arises from saltpeter and what accompanies it. Minerals also contain a salt: this is seen by leaching them with water after gently glowing them. The reason salt is no longer perceived in the same quantity in salt's own form is that it becomes increasingly earthly and takes more earth into itself. The more earth it dissolves, the more earthly it becomes and the farther it departs from its salt-form. The axiom cannot be turned aside, and practice shows almost every chymist daily: what a thing is made from, and through what it is made, it dissolves into again.[148,149]

B1C15S002 1723 pp 72–73

Nun sehen wir ja, so wir diese hart verknüpffte Mineralia sollen von einander lösen, müssen wir solche mit Saltz oder saltzigen und salpetrischen Menstruis thun, ohne welche sie sich nicht öffnen wollen noch werden, und daß alles Menstruum saltzig oder nitrosisch ist, weiß ein jeder Chymist. Hieraus kan ja der Leser schliessen, daß weil die Mineralia im Saltz oder saltzigen Menstruo zerschmeltzen und zergehen, daß sie mit dem Saltz eine Homogenität haben müssen, sonst würden sie nicht durch solche gezwungen werden, die Mineralia im saltzigen Menstruo zu einem Liquore zerschmeltzen, dann sie sind aus Wasser oder Saltz-Wasser gemacht und resolviren sich auch wieder darein. So man die übrige Wäßrigkeit ad tertiam abstrahiret, so macht ja jeder Chymist ein Sal oder Vitriol daraus, welcher Vitriol per cohobium distillationis gantz zu einem saltzigen Wasser oder Spiritu kan distilliret werden, aus welchem sie auch zuvor per alterationis vices gebohren sind, in summa: Die Mineralia werden aus einem versauerten, fermentirten, oder vergehrten verfaulten Sal und Nitro geboren, welches eine Erde in sich zerlöset, und davon vitriolisch wird, Sulphur Opl. &c. nachgehends immer mehr nach seinen gradibus figiret wird, und gleichwie sie aus einem versauerten geistlichen Nitro und Sal geboren werden, also werden sie von solchem versauerten Nitro wiederum ad primum zurück gebracht, wie in der Geburt der Mineralien weiter erzehlet wird werden.

We see that to loosen these tightly bound minerals from one another we must use salt or saline and nitrous menstrua. Without them the minerals will not and cannot open. Every chymist knows that all

[148]. "Specification" means the common principle's acquisition of the particular qualities of a kingdom or individual. The author maintains continuity of matter while accounting for different effects.

[149]. The Latin axiom is abbreviated in the source ("&c." twice); its sense is translated without pretending that the abbreviated words were printed in full.

menstrua are saline or nitrous. Since minerals melt and dissolve in salt or a saline menstruum, the reader can conclude that they must share a homogeneity with salt, or they could not be compelled to melt into a liquid in such a menstruum. They are made from water or saltwater and resolve into it again. If the remaining wateriness is abstracted to one third, every chymist makes a salt or vitriol from it. Through cohobation in distillation, this vitriol can be distilled entirely into a saline water or spirit, from which the minerals were previously born through successive alterations. In sum, minerals are born from soured, fermented or decayed and putrefied salt and nitre, which dissolves an earth within itself and thereby becomes vitriolic—"Sulphur Opl.," and so forth—and is then increasingly fixed through its degrees. As they are born from soured spiritual nitre and salt, so by such soured nitre they are brought back to the first state, as will be explained further in the generation of minerals.[150,151]

B1C15S003 1723 pp 73–74

Damit aber dem Leser hier ein wenig gedienet wird, wiewol es zu der Genealogia deren mineralischen gehöret, wollen wir doch auch etwas weiter heraus gehen, damit, wann es ihm gefallt, wird es ihn nicht reuen zu lesen oder gelesen zu haben. Nam repetita placebunt. Und damit wir mit obern und untern bekräfftigen. Die Mineralia werden aus dem salpeterischen und geschmolzenen Wasser, das per rimas & fissuras terræ aller Orten ad centrum terræ rinnet, geboren, dann solches saltzige Wasser wird per calorem starck erhitzet, fermentiret und Dampff-weiß als ein lauterer Geist ad circumferentiam terræ ausgetrieben, welche Dämpffe per repercutientem frigiditatem montium sich an die Felsen anschlagen und zu Wasser resolviren. Solches Wasser, weilen es ein geistliches Saltz in sich führet, und also einen Spiritum Salis & Nitri, so ist es zernagend, zerfressend, corrosivisch, dann so es nicht corrosivisch wäre, wie solte es die Stein-Felsen angreiffen und solviren? Derohalben solviret solches Wasser die Stein-Felsen und Erden, die Erden aber coaguliret das Wasser wieder zu Saltz, nicht aber wie zuvor, sondern zu einem Vitriolischen ⊖, so viel es auf einmal begriffen, das zermalmet es subtil zu einer subtilen schmierigen fetten Erden, welches insgemein Gur genennet wird, solche Gur wird durch die nachsteigende corrosivische Dämpffe immer weiter solviret, bis es so voller corrosiv wird, daß es sich zu einem Sulphur mutirt, dann je mehr es corrosiv erlanget, je sulphurischer wird es, solcher Sulphur ist oder wird durch Länge der Zeit und centralischen Wärme ausser Verbrennlichkeit gebracht und ändert sich in ein Arsenic, der Arsenic aber ändert sich in ein Marcasit, solcher ist dann erst prima proxima materia ad metalleitatem und nicht der Vitriol.

To be of some service to the reader here, although this belongs to the genealogy of minerals, we shall go a little further. If it pleases him, he will not regret reading it or having read it: repeated things will give pleasure. We shall also confirm the account by upper and lower things. Minerals are born from the nitrous, liquefied water that flows everywhere through earth's cracks and fissures toward its centre. This saline water is strongly heated and fermented, then driven as vapour, a

150. Cohobation returns a distillate to material remaining in the vessel and distils again. The author interprets the operation as a return through the stages of mineral generation.

151. The printed abbreviation "Sulphur Opl." is retained unexpanded. Its intended expansion is uncertain; it is not silently converted into a named modern substance.

pure spirit, toward earth's circumference. Through the repelling cold of the mountains these vapours strike the rocks and resolve into water. Carrying a spiritual salt, a spirit of salt and nitre, this water gnaws, eats away and corrodes. If it were not corrosive, how could it attack and dissolve rock? It therefore dissolves rocks and earths. Earth coagulates the water into salt again, but not as before: into a vitriolic salt. Whatever it takes hold of at once it grinds finely into a subtle, greasy, fatty earth, commonly called Gur. The corrosive vapours continually rising afterward dissolve this Gur further, until it becomes so full of corrosive matter that it changes into a sulphur. The more corrosive matter it receives, the more sulphurous it becomes. Through time and central warmth this sulphur is brought beyond combustibility and changes into an arsenic; arsenic changes into a marcasite. That, and not vitriol, is the first proximate matter toward metallic being.[152,153]

B1C15S004 1723 pp 74–75

Daß der Sulphur ein lauteres corrosiv ist, das siehet man erstlich aus seinem Geruch, daß er über das Aqua fort, Aqua regis, Spiritum vitrioli, Oleum vitrioli die Lungen also stecket, daß der Mensch kaum Athen fangen kan, zum andern aus seinem Oleo, welches so wohl per campanam, als aus seiner minera communi more in copia distilliret wird, drittens daß er sein Bein exclimiret, corrodiret und verbrennet, so wohl als die corrosiva liquida. Man siehet, daß das [Ölzeichen] und Spiritus Vitrioli ein resolvirter Schwefel ist, wann man eine Erden, als da ist Kreiden, oder sonst eine fixe Erde damit imbibiret, und läst es in offenem Feuer davon rauchen, starck, wird solches sich inflammiren und brennen wie ein Schwefel. Daß der Schwefel aber ein Saltz gewesen ist, das habe ich aus seinem Ursprung jetzt zugleich vor erzehlt: Daß sie auch wieder in einen fermentirten oder versauerten Salpeter oder Vitriol und dieser wieder gar ad primum ens resolviren, habe ich eben zuvor gelehrt; Dieses soll auch unten in seinem eigenen Capitel mehr illustrirt werden. Hieraus kan der Leser ersehen, ob ich den Ursprung dieser recht verstehe, oder nicht. Gehe er vor sich oder zurück in die Anatomia Mineralium, so wird er schon zu sehen bekommen, was er zuvor nicht geglaubt.

That sulphur is wholly corrosive is shown first by its smell: more than aqua fortis, aqua regia, spirit of vitriol or oil of vitriol, it so chokes the lungs that a person can scarcely catch breath. Second, by its oil, distilled abundantly both under a bell and from its ore in the usual manner. Third, that it acts on "its bone" [unclear verb], corrodes and burns it as liquid corrosives do. Oil and spirit of vitriol are seen to be dissolved sulphur: if an earth such as chalk or another fixed earth is imbibed with them and allowed to smoke strongly over an open fire, it will ignite and burn like sulphur. I have just recounted from sulphur's origin that it was a salt. I also taught above that these resolve again into fermented or soured saltpeter or vitriol, and the latter into the very first being. This will be illustrated further below in its own chapter. From this the reader

[152]. The sequence Gur–sulphur–arsenic–marcasite belongs to this author's genealogy of minerals. Its names describe historical materials or stages and should not all be equated with chemically pure modern substances.

[153]. The original salt glyph after "vitriolischen" is expanded as "salt" in English. The stated matter is vitriolic salt, not a newly identified chemical formula.

can judge whether I correctly understand their origin. Let him proceed forward or backward into the analysis of minerals, and he will see what he did not believe before.[154,155]

B1C15S005 1723 pp 75–76

Solte er aber meynen, daß ich die Welt will ein anders lehren, und die Alt-Väter umstossen, die so viel tausend Jahr geschrieben haben: Mercurius, Sulphur & Sal sind materia prima metallorum. Diesen antworte ich: Daß ich solte die Alt-Väter umstossen, verlang ich nicht; Daß sie aber setzen, Mercurius, Sulphur & Sal sey prima metallorum materia, weiß heutige Welt am besten, aber die Grund-Philosophi wohl, ob sie also sollen verstanden werden. Daß der Sulphur und Mercurius eben aus Nitrum und Sal geboren, ist ja scheinbar, je mehr die Erden, Salpeter oder corrosiv erlanget ein acidum, je mehr Sulphur es wird, je mehr es aber alcalisirt wird, oder saltzig, oder erlanget einen alcalisch-saltzigen Ort, welcher das corrosiv oder den Schwefel tödtet, daraus wird ein Mercurius oder ein mercurialisches Subject. Aus bisher gesagten ist Sonnen-klar, daß der Salpeter und Saltz sind der Saamen der gantzen grossen Welt flüchtig und fix, die sichtbaren Elementen aber, als Lufft, Wasser und Erde, sind das Gehäuß oder habitaculum dieser und matrice &c. Sind die Mineralia von einem dicken sauren Dampff und unterirdischen Lufft, welcher aus dem Central-Wasser per calorem abyssi in die viscera montium sich aufsublimiret, und alldort zu Wasser wird, gebohren werden, als in welchen allen Lufft und Wasser der Salpeter und Saltz als ein Sperma verborgen liegt. Also fangen wir nachgehends billig an bey der Haupt-Pforten der Natur, bey dem Schlüssel und Urheber aller Gebährung und Zerstörung jeder Dinge, ohne welchen wir sonst hart zum Grund der Natur kommen können, welcher Schlüssel und Haupt-Punct derer Chymisten intituliret ist Putrefactio.

If he thinks I wish to teach the world something different and overturn the ancient fathers, who for so many thousands of years have written, "Mercury, sulphur and salt are the first matter of metals," I reply: I have no wish to overthrow the ancient fathers. That they name mercury, sulphur and salt as metals' first matter is well known to the present world; but the philosophers who know the ground understand whether those words should be understood in that manner. It is evident that sulphur and mercury are themselves born from nitre and salt. The more earth acquires saltpeter or corrosive matter, an acid, the more it becomes sulphur. The more it becomes alkaline or saline, or reaches an alkaline, saline place that kills the corrosive or sulphur, the more it becomes mercury or a mercurial substance. From what has been said it is clear as sunlight that saltpeter and salt are the seed of the whole great world, volatile and fixed. The visible elements—air, water and earth—are their house or dwelling and matrix, and so forth. Minerals are born from a thick, sour vapour and subterranean air that, through the heat of the abyss, sublimes from the central water into the mountains' inward parts and becomes water there. In all this air and water saltpeter and

154. The clause "sein Bein exclimiret" is unusual: the printed words appear to say "its bone," with an unclear verb. The German is retained and the uncertainty marked in English rather than supplying an unsupported explanation.

155. The oil sign is expanded as "oil" in English because the adjacent reference is explicitly to oil and spirit of vitriol. The description of choking is part of the author's evidence for corrosiveness.

salt lie hidden as a sperm. We shall therefore properly begin next at nature's principal gate, the key and author of the generation and destruction of every thing, without which we could scarcely reach nature's ground. This key and chief point of the chymists is called putrefaction.[156]

[156]. The reconciliation is hierarchical: the familiar mercury, sulphur and salt of metals are treated as products of a more universal nitre-and-salt origin. The author disputes a literal stopping point rather than abandoning all inherited authorities.

16 Putrefaction: Nature's Principal Point, Gate and Key, the Author of the Generation and Destruction of Natural Things

Das XVI. Capitel. Von dem Haupt-Punct, Pforten und Schlüssel der Natur, als ein Urheber aller Gebärung und Zerstörung derer natürlichen Dingen, Putrefactio.

Chapter outline

Putrefaction is necessary for natural generation, destruction and true analysis.

The kingdoms differ in the speed and odour of their decay.

Their vapours return to a universal nature beyond particular kingdoms.

Putrefaction continually turns the elemental ladder upward and downward.

B1C16S001 1723 pp 76–77

Der Himmel ist wegen seiner Zartheit und subtilen Reinigkeit nicht so veränderlich als die untern Elementen; so er sich aber in der Lufft und von dannen auf das Wasser und Erden begiebt, so faulet er samt den andern auch mit, um seines gleichen in denen untern Elementen auch zu gebähren, ohne welche putrefaction aus besonderer Ordnung GOttes nichts wollen gebähren oder zerstören. Derowegen ist ohne putrefaction oder vorhergehenden macerirung, digestion oder fermentation, Gerung (sie geschehe gleich geschwind oder langsam) keine Anatomia vera zu hoffen in universalibus so wohl als specificis & individuis. Dann Thau, Regen, Schnee, Hagel und Reiff faulen ohne Unterscheid, und machen eine Scheidung des subtilen von dem groben, und dessen Zeichen ist, wann sie einen wiewol schwachen Geruch von sich geben. Die Animalia faulen wie die obere eher, leichtlicher, und wegen ihres copiösen sehr flüchtigen Salpeters stincken sie unleidlich. Die Vegetabilia faulen auch leicht wegen ihres überflüssigen humidi, doch nicht so geschwind, wie die Animalia, auch stincken sie nicht so gar übel, wie die obige. Die Mineralia faulen, fermentiren oder gähren, doch geben sie, wenigst die meisten, nicht so übeln Geruch, wie vorgesagt, doch so ein Eisen in die Macerirung kommt, und ein Homogeneum erlanget, so stincket es ärger als ein Cloac, welches wir an seinem Ort anstehen lassen rc.

Because of its delicacy and subtle purity, heaven is less changeable than the lower elements. But when it enters air and from there passes into water and earth, it too putrefies with the others, to generate its like in the lower elements. By God's particular ordinance, nothing will generate or destroy without such putrefaction. Without putrefaction, or a preceding maceration, digestion or fermentation—whether the fermenting happens quickly or slowly—no true analysis can therefore be hoped for, in universal materials as well as specific and individual things. Dew, rain, snow, hail and frost all putrefy without distinction, separating the subtle from the coarse. Their sign is the emission of a smell, however faint. Animals putrefy sooner and more readily than the upper things and stink unbearably because of their abundant, highly volatile saltpeter. Plants also putrefy readily because of their superfluous moisture, but not as quickly as animals, nor do they stink so badly. Minerals putrefy, ferment or seethe, though most of them do not give as bad a smell as the foregoing. Yet if iron enters maceration

and obtains a homogeneous counterpart, it stinks worse than a sewer. We shall leave that to its proper place, and so forth.[157,158]

B1C16S002 1723 pp 77–78

Aus der Putrefaction haben wir nun dessen Nutz und Veränderung, daß die Mineralia und diese vice versa werden wieder zu Vegetabilien, die Vegetabilien zu Mineralien, und also gehet die Natur in einem Ring herum, und macht das oberst zu unterst und das unterst zu oberst, ja sie verkehrt alle drey Reiche zu einer universalischen Indifferenz-Natur, wie wir oben gesagt, daß sie Dämpffe vom Centro der Erden- und Wasser-Sphæra, als vom Reich deren Mineralien, und Dämpffe ex superficie terræ als vom regno vegetabili, und Dämpffe von denen aushauchenden und verfaulten Thieren, wie auch von denen dreyen lebenden und florirenden Reichen in die Lufft austreibet, alldorten solche chaotisiret, und zur Universalität bringet, die alsdann weder animalisch noch vegetabilisch noch mineralisch, sondern obignarisch alles in allen ist. Solches werden wenig Philosophi adolescentes, noch weniger die gemeine Art der Laboranten glauben vor seiner explication, und nach seiner explication siehets jeder Bauer vor Augen vor seiner Thür, ehe daß er einmal vor die Thür austritt, wie wir zum theil oben auch davon discuriret. Darum ist die Putrefaction dieser wunderbare Schmid, welcher aus der Erden ein Wasser macht, aus dem Wasser eine Lufft, aus der Lufft das Feuer oder den Himmel, und aus dem Himmel macht sie wieder Lufft, aus diesem Wasser und aus dem Wasser Erden. Solche Veränderung macht sie ohne Unterlaß und ohne Aufhören alle Minuten-Zeit, und so lange bis Himmel und Erden zusammen in einen glaßigten Klumpen schmeltzen.

The benefit and alteration we obtain through putrefaction is that minerals become plants again, and conversely plants become minerals. Nature thus moves around in a ring, making the highest lowest and the lowest highest. She turns all three kingdoms into a universal, undifferentiated nature. As said above, she drives vapours into the air from the centre of the sphere of earth and water, the mineral kingdom; from earth's surface, the vegetable kingdom; from exhaling and putrefied animals; and also from all three living and flourishing kingdoms. There she makes them chaotic and brings them to universality, which is then neither animal, vegetable nor mineral, but is "obignarisch" [unresolved expression], everything in everything. Few novice philosophers, and fewer still of the ordinary sort of laboratory workers, will believe this before its explanation. After the explanation, every peasant sees it before his eyes at his door, before he even steps outside, as we have partly discussed above. Putrefaction is therefore the wondrous smith that makes earth into water, water into air, air into fire or heaven, and heaven into air again, then water, then earth. It makes

157. Putrefaction here is broader than ordinary rotting: it is the opening and alteration that permits subsequent separation and re-formation. Maceration, digestion and fermentation are named as preparatory forms of treatment.

158. A Homogeneum is an appropriate substance sharing a compatible nature. The name points back to the requirement for fit intermediates in conjunction.

this change continually, without ceasing, at every moment, until heaven and earth melt together into a glassy mass.[159,160]

[159]. "Indifferenz-Natur" names a common nature before its determination into one kingdom. The following printed expression, "obignarisch," has not been securely interpreted. It is retained in both languages rather than assigned a speculative technical meaning.

[160]. The ring is defined through cyclical operation; the passage directly connects elemental conversion to the three kingdoms and their common origin.

17 What Putrefaction Properly Is

Das XVII. Capitel. Was die Putrefaction eigentlich sey.

Chapter outline

God implants an unceasing active spirit within primordial vapour.

This spirit generates, preserves, dissolves and re-forms every individual body.

Its fiery and restraining aspects are represented through conflict, marriage and Venus.

Movement opens pores and lets the spirit penetrate and alter matter.

One water contains the four elements, three principles and two generative roles.

Names distinguish states and actions of the one underlying spirit.

B1C17S001 1723 pp 78–79

Als GOtt den Universal-Dampff von sich gelassen, hat er diesem aus eigenem Willen ein wirckendes Wesen eingepflantzet, welches wir einen Geist heissen. Dieser Geist ist nun von Anbeginn ein unruhiges nimmer stillstehendes Wesen, sondern ist von Zeit ohne Unterlaß beweglich, wirckend und ohne einiges Aufhören arbeitend, er sey fix oder flüchtig, so muß er doch immer mehr und mehr zu thun haben, er bringet eine alteration um die andere zuwegen in allen Creaturen: dann wann er schon in einem aufhöret zu seyn oder von solchen abgestorbenen abweichet, in eodem instanti fängt er in einem andern wieder an, also daß er nicht einen Moment ruhet. Dieser Geist ist der Autor, Ursache und Urheber aller Veränderungen. Er hebt an durch die Putrefaction, so er diese eine Zeit gebrütet oder separiret das purum ab impuro, denn conjungiret er, coaguliret und figirt usque ad absolutum cujusvis individui terminum, also hebt er das coagulirte corpus absoluto termino wiederum an zu putrificiren, solviren, separiren, bis er wieder was anders daraus perficirt. Dieser Geist ist der Generator, Conservator, Destructor & generator omnium mundi rerum. Solchen Geist können wir in seinem Primordio, in seiner Dampff-Gestalt nicht sehen, dann er ist zur selben Zeit gantz im Dampff oder Wasser verborgen und darzu so geistlich, daß er in geringer Hitze davon in die Lufft flieget. Wann er aber von oben herunter kommt in unsere gröbere corporalische Elemente, so wird er zum Theil gehalten und muß nolens volens ein corpus visibile tangibile an sich nehmen.

When God sent forth the universal vapour, he freely implanted in it an active being which we call a spirit. From the beginning this spirit is restless, never standing still: continually mobile, acting and working without interruption. Whether fixed or volatile, it must always have more to do, bringing about one alteration after another in every creature. Even when it ceases to be in one thing or withdraws from a thing that has died, it begins again in another at that same instant, never resting for a moment. This spirit is the author, cause and originator of every change. It begins through putrefaction. After brooding over that for a time, or separating the pure from the impure, it conjoins, coagulates and fixes until each individual has attained its appointed end. Once that end is reached, it begins again to putrefy, dissolve and separate the coagulated body, until it perfects something else from it. This spirit is the generator, preserver, destroyer and generator of all

things in the world. We cannot see it in its first beginning, in its vapour-form: it is then entirely hidden in vapour or water, and so spiritual that a little heat makes it fly away into the air. But when it descends from above into our coarser bodily elements, it is partly retained and must, willingly or unwillingly, take on a visible, tangible body.[161]

B1C17S002 1723 pp 79–81

Nach solchem erscheinet er in einer weissen, eißkalten, crystallisch-durchsichtigen Gestalt, ☉, und doch innerlich so feurig, daß wenn er sich erhitzet, und so er in der Menge in centro terræ beysammen wäre und sein Feind ihm entgegen käme, er so zornig würde, daß er nicht nur Felsen, Steine, Häuser und Gebäude, sondern den gantzen Erd-Kreis in die Lufft sprengete: wie er denn auch uns mit unserm Schaden gar offt einen Beweiß seiner Kräffte durch die Erdbeben zu verstehen giebt, und so sein Bruder oder Kaltes nicht wäre, ♀ seine Venus, in welche er sich verliebet und verhänget, so ihn allein dämpffen und zähmen kan, so hätte er schon längst der gantzen Welt Schaden gethan, dann sein Bruder oder Weib, wenn sie beyde in dem feurigen höllischen Pallast einander umfassen, läst nicht zu, sondern fällt ihm um den Halß und faßt ihn bey der Mitten, daß er seinen Zorn in der Liebe erkühlet und auslöschet, daß er ihn nicht anderwärts mit Schaden verüben könne. Und so bald er mit seiner venere umhalset, und mit Liebes-Stricken verfässelt, alsobald vergißt er sein selbst so gar, daß wenn auch seine Feinde zu ihm kommen, er sie nicht allein nicht beschädiget, sondern noch dazu zu seiner Liebe anziehet, und sich mit ihnen vergesellschafftet, und gleichsam eine ewige Bündniß aufrichtet. Dieser Geist nun ist eingetheilet in und durch alle Creaturen, wie oben mehr vermeldet, also daß keines ohne diesen leben, schweben noch seyn kan. Dieser ists nun, so alle Gebährung, Zerstörung und Wiedergebährung in allen Creaturen umführet. Derowegen ist die Putrefaction der erste Schlüssel u. Porte, vermittelst welcher dieser verdoppelte Geist den Pallast der Natur uns eröffnet, u. durch nachfolgenden Grad wieder verschliesset.

It then appears in a white, ice-cold, crystal-transparent form, nitre, yet inwardly so fiery that, if heated and gathered in abundance at earth's centre with its enemy coming to meet it, it would become so angry as to blast not only rocks, stones, houses and buildings but the whole globe into the air. Earthquakes often give us, to our harm, a demonstration of its powers. Had it not its brother, or cold counterpart—salt, its Venus, with whom it falls in love and binds itself, and who alone can subdue and tame it—it would long ago have harmed the whole world. For its brother or wife does not permit this when they embrace in the fiery, infernal palace, but falls around its neck and grasps its middle, cooling and extinguishing its anger in love so it cannot expend that anger harmfully elsewhere. As soon as its Venus embraces it and binds it with love's cords, it so completely forgets itself that even if its enemies approach, it does them no harm. It draws them into its love, associates with them and establishes, as it were, an eternal alliance. This spirit is distributed in and through all creatures, as stated above; none can live, move or be without it. It carries generation, destruction and regeneration throughout every creature. Putrefaction is therefore the

[161]. The individual terminus is an appointed completion or limit. Reaching it does not stop the universal spirit's activity: the completed body becomes the matter of a further transformation.

first key and gate by which this doubled spirit opens nature's palace to us, then closes it again through the succeeding degree.[162,163]

B1C17S003 1723 pp 81–82

Dann dieser Geist, weilen er nimmer ruhig, so bewegt er sich; durch seine Bewegung entstehet, wie oben gesagt, eine erlauende oder erwärmende Eigenschafft, diese Wärme nun eröffnet die Schweiß-Löcher jedes Dinges, also daß der eingepflantzte Geist entweder zu generiren oder corrumpiren überall durchgehen und dringen kan, dann so er die Glieder durchdrungen, so fängt er an entweder zu solviren oder coaguliren, und diß treibet er, bis er das corpus völlig durchdrungen, so fangen dann die subtilen flüchtigen Theile oder Volatile an zu dämpffen (nachdem die Wärme schwach oder starck) und seinen Geruch von sich zu geben, aus welchem klärlich man spüren kan, daß der Geist im Arbeiten und Wircken ist, und daß er das Corpus durch die Digestion oder Putrefaction aufschliesset, erfaulet, zerweichet wie Erden, à gradu ad gradum so weiter fortführet, bis er den terminum propositum erreichet. Dieser Geist ist in seinem Anfang Dampff und Wasser gewesen, und gleichwie er selbst ein Wasser von Anfang war und ein Dampff, also macht er auch alle Dinge aus Dampff und Wasser, und ohne Wasser macht er nichts, dann Wasser muß er haben zu seiner Operation, Mischung und Solution, weilen sich alle Dinge leicht mit Wasser mischen lassen, alle, die er macht. Dann er macht die Animalia aus Wasser, welche auch augenscheinlich aus lauter fast weichen und wäßrigen Theilen bestehen, und nach Ausdämpffung u. Verlöschung des Lebens-Dampffs macht er solche wieder zu Schlamm, Schleim, und Wasser durchs Wasser. Also bestehen auch die Vegetabilia, wiewol nicht so gar wie die Animalia, aus wäßrigen, safftigen und feuchten Theilen, und werden wieder mit und durchs Wasser zu Wasser resolvirt und reducirt. Also macht sie die Natur und dieser Geist die Mineralia aus Wasser und resolvirts wieder durch Wasser in Wasser, wie unten soll mehr erkläret werden.

Because this spirit never rests, it moves. As stated above, its movement produces a lukewarming or warming property. That warmth opens the pores of every thing, allowing the implanted spirit to pass and penetrate everywhere, either to generate or to corrupt. Having penetrated the members, it begins to dissolve or coagulate and continues until it has penetrated the whole body. The subtle volatile parts then begin to give off vapour, according to whether the warmth is weak or strong, and emit their smell. From this we can clearly perceive that the spirit is working and acting: through digestion or putrefaction it opens the body, rots it, softens it like earth and carries it onward degree by degree until it reaches its proposed end. This spirit was vapour and water at its beginning. As it was itself originally water and vapour, so it makes everything from vapour and water, and makes nothing without water. It must have water for its operation, mixture and dissolution, because all the things it makes readily mix with water. It makes animals from water, and they visibly consist almost entirely of soft, watery parts. When the vital vapour has exhaled and been

[162]. The source alternates "brother," cold counterpart, Venus and wife for the restraining principle. That shifting figurative language is retained instead of imposing a single gender or a modern reaction scheme.

[163]. The earthquake passage is a speculative cosmological claim. It is followed by an allegory of restraint and stable union, rather than an operational laboratory instruction.

extinguished, it makes them mud, slime and water again through water. Plants likewise consist of watery, juicy and moist parts, though less entirely than animals, and are dissolved and reduced into water with and through water. Nature and this spirit likewise make minerals from water and resolve them again into water through water, as will be explained further below.[164,165]

B1C17S004 1723 pp 82–83

Es ist aber nicht dahin zu verstehen, daß solches Wasser oder in Wasser reducirte und aus Wasser coagulirte Creaturen sey ein Wasser ohne Krafft oder schlechthin Brunnen-Wasser, aus welchem der Geist alle Animalia, Vegetabilia und Mineralia erzeuget, sondern ein solches Wasser, in dem alle 4. Elementen in ihrer Concordanz stehen, in welchem 4. Theile sind, Himmel oder △, Lufft, △ und Erden; in welchen

drey sind, Corpus, Spiritus, Anima; ☉, ☿, ♁; Acidum, Alcali, Volatile, in deme sind Mann und Weib, agens & patiens, Nitrum & Sal, aus welchen alles geboren, zerstöret und wiedergeboren wird, ein ▽ in dem der Geist als ein einiges wircket, und alles thut! wiewol er nach seiner Fixität und Volatilität unterschieden, doppelt, dreyfach, vier und fünffach geheissen wird, so ist er doch nur ein einiger Geist, und nur unterschieden seiner unterschiedlichen Wirckung nach. Dann ist er flüchtig und ein Dampff, so heist er Himmel und Lufft, Volatile, Agens, der Mann rc. Anima; ist er halb fix und corporalisch, so heist man ihn Wasser, ein Acidum, Spiritum, Sulphur, Nitrum; ist er aber fix, so heist er Erden, Fixum, Patiens, Alcali, Weib, Magnet, Corpus, Sal, ut supra dictum. Und dieses ist der gantze Verstand aller Sachen, dann in welcher Form und Gestalt uns etwas erscheinet, alsobald nach derselben geben wir ihm einen Namen, zum Unterscheid anderer Sachen. Dann so alles einen Namen hätte, so nehme man ohne Unterscheid eines vor das andere, wie in der Babylonischen Verwirrung. Dann es war ja im Anfang nur ein einiges simples Wasser, welches sich in der Zeit zertheilet hat, und in der Zertheilung hat jedes Theil seinen besondern Namen empfangen, ob sie wol in einer einigen Wurtzel waren.

Do not understand this water—or the creatures reduced into water and coagulated from it—as powerless water or mere well water from which spirit generates animals, plants and minerals. It is a water in which all four elements stand in concord: four parts, heaven or fire, air, water and earth; three principles, body, spirit and soul; salt, mercury and sulphur; acid, alkali and the volatile. Within it are man and woman, agent and patient, nitre and salt, from which everything is born, destroyed and regenerated: a water in which spirit acts as one and does everything. Although distinguished by its fixation and volatility and called twofold, threefold, fourfold and fivefold, it is only one spirit, differing only according to its different actions. If volatile and vaporous, it is called heaven and air, the volatile, agent, male, and so forth, soul. If half-fixed and bodily, it is called water, acid, spirit, sulphur, nitre. If fixed, it is called earth, the fixed, patient, alkali, female, magnet, body, salt, as stated above. This is the whole understanding of things: whenever

164. The pores are called "sweat-holes" in the German. Their opening lets the spirit move through the body and provides an account of how warmth makes alteration possible.

165. Odour is treated as an observable sign of the operation of the otherwise hidden spirit, connecting the cosmological theory to the practitioner's senses.

something appears to us in a particular form and shape, we give it a name accordingly to distinguish it from other things. If everything had one name, we would take one thing for another without distinction, as in the confusion of Babylon. In the beginning there was only one simple water, which divided in time. In the division each part received its particular name, although all were in one single root.[166,167,168]

B1C17S005 1723 pp 83

Also habe erkläret, was die Ursach der Putrefaction u. was solches sey, nemlich der eingepflantzte, bewegende, erlauende, erwärmende, erhitzende, entzündende, einige und einfache Geist, oder in doppelter einfacher Gestalt, das wider einander streitende Acidum und Alcali; Mercurius, Sulphur, Sal; Spiritus, Anima, Corpus.

I have thus explained the cause of putrefaction and what it is: the implanted, moving spirit that makes lukewarm, warms, heats and kindles—the one simple spirit; or, in a doubled yet simple form, acid and alkali contending with one another; mercury, sulphur and salt; spirit, soul and body.[169]

[166]. The numerical series coordinates four elements, three principles and two generative roles within one water. The lists are retained in their printed order rather than forced into a single correspondence chart.

[167]. The source uses chemical and elemental signs within this paragraph. Their named equivalents are given in English; the second triangular sign is identified as water from the four-element enumeration, although its printed orientation is irregular.

[168]. The confusion of Babylon invokes the biblical story of Babel. Distinct names are needed for different forms and actions even though all share one material root.

[169]. The conclusion returns from the multiple names to the one active spirit, while preserving the paired and threefold forms through which its operations are described.

18 What Arises and Is Brought About through Putrefaction

Das XVIII. Capitel. Was durch die Putrefaction entstehet und zuwegen gebracht wird.

Chapter outline

Putrefaction changes the volatile into acid and then alkali, and can reverse the sequence.

The implanted spirit's motion produces warmth, separation and earthy deposit.

Three essential fractions remain above a residue called feces.

Odour is associated chiefly with volatile parts, as animal and mineral examples illustrate.

B1C18S001 1723 pp 83–85

In genere entstehet und wird durch die Putrefaction aus dem Volatili ein Acidum, aus diesem wieder Alcali; und hinwieder prout natura vel arte disponetur, exemplum superius datum in aqua pluviali videatur. Die Ursach nun solcher Zerbrechung des Wassers und der Fäulungs-Unreinigkeit und Betrübung ist der eingepflantzte Geist, welcher durch eine immerwährende Bewegung eine unempfindliche Wärme in das Wasser bringet, und je länger er arbeitet, je mehr erhitzet er sich, je grösser und mehr wird die Scheidung, dann man wird von Tag zu Tag, je länger je mehr Unreinigkeit oder Erden finden, darzu den verfaulten Geruch oder Gestanck. Jetzt wollen wir dieses putrificirte corpus aquosum examiniren und seine partes besichtigen. Nach der Putrefaction aber so theilet es sich in drey essentialische Theile, als in ein volatilisches Wasser, in ein Acidum, Nitrum, und in ein alcalisch Sal, welche nach ihrer Scheidung noch eine Erden unter sich lassen, so die Chymici fæces heissen. Der Gestanck kommt her a volatili per calorem, wie sowol der liebliche Geruch. Solches siehet man klar in verfaulten Urin und dessen Gestanck in dessen Distillation, da sein Sal volatile zu erst aufsteigt, welches hefftiger stincket, als sein nachgehendes fixes Spiritus und Oleum. Die carbones oder das zu Kohlen verbrennte caput mortuum und sein Alcali haben fast keinen Geruch. Solches siehet man auch an denen Mineralien, so man deren Minera ins Feuer bringet, daß einem gleich das Volatile, Sulphur, Acidum in die Nasen schlaget, und der Spiritus arsenicalis den Kopff dumm machet. Die relidirende partes haben fast keinen Geruch mehr, ausser was sich vom Volatili in selbige durchs Feuer figiret hat. Das Acidum oder Nitrum hat wenig oder fast gar keinen Geruch, wie auch das Sal oder Alcali, wann mans aus dem verfaulten Regen-Wasser machet. Wie aber aus dem Volatili ein Acidum und aus diesem ein Alcali werde, & e contra, hier wollen wir diese drey terminos in einander verwandeln, und examiniren, wie solche mutation zugehe.

In general, through putrefaction the volatile becomes an acid, and the acid an alkali; and conversely, as nature or art disposes. See the example given above in rainwater. The cause of this breaking down of water, its putrefactive impurity and turbidity, is the implanted spirit. Through continual movement it introduces an imperceptible warmth into the water. The longer it works, the more it heats itself and the greater the separation becomes: day by day one finds more impurity or earth, together with a putrid smell or stench. Let us now examine this putrefied watery body and inspect its parts. After putrefaction it divides

into three essential parts: a volatile water; an acid, nitre; and an alkaline salt. After their separation they leave beneath them an earth that chymists call feces. Stench comes from the volatile through heat, as does pleasant smell. This is clearly seen in putrefied urine and its stench during distillation: its volatile salt rises first and stinks more strongly than the more fixed spirit and oil that follow. The charcoal, or dead head burned to charcoal, and its alkali have almost no smell. The same is seen with minerals. When their ore is put into fire, the volatile—sulphur and acid—immediately strikes the nose, and the arsenical spirit makes the head dull. The remaining parts have almost no smell except what fire has fixed into them from the volatile. Acid or nitre has little or almost no smell when made from putrefied rainwater, as does salt or alkali. We shall now transform these three terms into one another and examine how the change takes place: how the volatile becomes acid, acid alkali, and conversely.[170,171,172]

[170]. Fæces denotes the residue or sediment remaining after separation. It is not automatically equivalent to the charcoal, which the author distinguishes by its preparation and relative lack of smell.

[171]. Caput mortuum, literally "dead head," is material left behind after an operation. Here the residue has been burned to charcoal.

[172]. The observed effects of mineral fumes are retained as historical descriptions; the association of odour with volatility organizes the author's explanation.

19 How the Volatile Becomes Acid, Acid Alkali, and Conversely: How Alkali Becomes Acid and Acid Volatile

Das XIX. Capitel. Wie aus dem Volatili ein Acidum, aus dem Acido ein Alcali werde, und e contra, wie aus dem Alcali ein Acidum, und aus diesem ein Volatile werde.

Chapter outline

Acid mediates between volatile and fixed principles, as vegetables mediate between animals and minerals.

Putrefaction and changing proportions explain reciprocal transformations of the three principles.

Experiments distinguish an asserted intimate conjunction from mere concentration or loss of water.

The author argues for teaching the reasons for additions and operations rather than copying unexplained processes.

Rooted spirits and vinegars illustrate both successful mediation and errors made by common practitioners.

Universal subjects can supply missing homogeneous principles because all three kingdoms share one origin.

B1C19S001 1723 pp 85–86

In diesem Capitel folget ein notabler Punct, den die Artisten, wofern sie anders in der Kunst profitiren wollen, aufs beste mercken sollen. Die Animalia können ohne die Vegetabilia nicht mineralisch werden, und die mineralischen ohne die Vegetabilia nicht animalisch, dann das vegetabile ist das Mittel zwischen dem animalischen und mineralischen. Gleichwie nun diese Universalia und Specifica ihre Mittel müssen haben zu ihrer Vereinigung, also muß auch jedes Individuum in jedwedern Reich sein Mittel haben, seine Partes zusammen zu bringen, zu erhalten und conserviren. Solches Mittel aber wird mit dem neu-aufgebrachten termino universaliter acidum genannt, welches universaliter, specifice & individualiter in allen subjecten totius universi ein Mittel ist zwischen Volatili und Alcali, zwischen dem obern und untern, ohne welches das obere mit dem untern sich nicht vereinigen will. Dann das Volatile, als obere, ist höchst-flüchtig, und das Alcali, als untere, ist höchst-fix. Nun vereiniget sich das flüchtige nimmermehr mit dem fixen immediate, das Volatile mit dem Alcali, ohne das Acidum. Das Acidum aber ist das Mittel und der Mittel-Mann, der Sequester, Coagulator oder Vereiniger aller Dingen: dann es ist nicht so flüchtig, ist auch nicht so fix, sondern im Mittel herum, ist ein Hermophrodit, der auf beyden Achseln trägt, er ist die rechte chymische Zange.

This chapter brings us to a notable point that practitioners should take very carefully to heart if they wish to make progress in the art. Animals cannot become mineral without vegetables, nor minerals animal without vegetables, for the vegetable is the medium between the animal and the mineral. Just as these universals and specifics require their media for union, so every individual in each kingdom must have its medium to bring its parts together, maintain and preserve them. In the newly introduced terminology this medium is called acidum in general. Universally, specifically and individually, in every subject throughout

the universe it mediates between the volatile and the alkali, between the upper and the lower. Without it, the upper will not unite with the lower. The volatile, as the upper, is supremely volatile; the alkali, as the lower, supremely fixed. The volatile never unites directly with the fixed —the volatile with the alkali—without the acid. Acid is the medium and middleman, the intermediary, coagulator or uniter of all things. It is neither so volatile nor so fixed, but lies between them: a hermaphrodite that carries on both shoulders, the true chymical tongs.[173]

B1C19S002 1723 pp 86–87

Man soll aber hier verstehen, wann der Volatile, Acidum und Alcali homogeneum zusammen kommen und nicht heterogeneum. Wie wollen sich die heterogenea so genau zusammen verbinden, daß sie unscheidbar werden? als v. g. Rec. Spiritum vini, Ol. Vitrioli und Sal Urinæ, gieß den Spir. vini und Sal Urinæ zusammen, dann gieß Tropffen-weise das Oleum Vitrioli drein, so wird es sich anfangs zwar starck wiedersetzen, brausen und sausen, endlich aber still werden und intime conjungiren: Denn so man hernach die Wäßrigkeit abdistilliret, wird kein Spir. vini mehr gespürt werden, welcher sich mit dem Oleo Vitrioli auf das Alcali figirt hat. Aus diesem siehet der Liebhaber die schönste Vereinigung der Natur, auch in denen widerwärtigen oder heterogenischen Naturen, so jedes einer andern Qualität und Reiches ist.

Here, however, we should understand the coming together of a homogeneous volatile, acid and alkali, rather than heterogeneous ones. How are heterogeneous things to bind so closely that they become inseparable? For example, take spirit of wine, oil of vitriol and salt of urine. Pour the spirit of wine and salt of urine together, then add the oil of vitriol drop by drop. At first it will strongly resist, effervesce and hiss, but will finally grow quiet and unite intimately. If the wateriness is afterward distilled off, no spirit of wine will be perceived: with the oil of vitriol it has fixed itself upon the alkali. In this the student sees nature's most beautiful union, even among contrary or heterogeneous natures, each belonging to a different quality and kingdom.[174]

B1C19S003 1723 pp 87–88

Nun will ich sagen, auf was Weise das Volatile zu einem Acido, und dieses zum Alcali werde, das ist, wie eines des andern Magnet werde. So bald das oben aufgefangene Regen-Wasser anfängt zu faulen, oder so bald der eingepflantzte Geist anfängt zu wircken, das Wasser zu erwärmen und entzünden, alsobald fängt er an zu scheiden und sich immer näher und näher corporalisch zu machen: dann in jetzigem Stand ist er gantz flüchtig. Wie aber das flüchtige allezeit intendiret fix zu werden per gradus intermedios, herentgegen so er fix ist, so intendiret er per copiosos gradus wieder flüchtig zu werden. Derowegen so wird dieser Geist aus einer Volatilität durch seine unabläßliche Bewegung immer wärmer und hitziger, solche Hitze macht ihn empfindlich und scharff, also daß er in sapore eine Säurigkeit præsentiret, so wir communi termino ein Acidum heissen. Je mehr nun der geisthafft wird, je mehr macht er Erden, dann das Acidum verursachet eine

173. "Auf beyden Achseln trägt" gives the acid an ability to deal with both sides. The hermaphrodite and tongs are two images of mediation, not separate chemical identities.

174. Sal Urinæ is "salt of urine," a historically variable product. The passage uses a reported operation to argue that an intermediary can bring even differing kingdoms into union.

præcipitation und offenbaret durch solche Entscheidung die Erden, so in dem Wasser aufgelöset, dünn und subtil gemacht und zu Wasser worden, solche nun offenbaret das Acidum, und je saurer nun und hitziger dieser Geist wird, je mehr scheidet er die Erden. Damit aber solche Erden nicht zu starck wird, und an welcher sich das Acidum gar todt fressen und alcalisiren könte, so nimmt das Acidum seine Nahrung a Volatili, dieses attrahirets, als ein Magnet, verkehrts in seine Natur und machts zu einem Acido. Je mehr nun das Acidum das Volatile an sich ziehet, je mehr erhitzet es sich, und je mehr fermentirt es, je mehr zerlöset es die Erden, als in welche sie nachgehends wieder agiren muß, und je mehr es Erden zerlöset, je mehr wird das Acidum alcalisirt und figirt.

I shall now explain how the volatile becomes an acid, and the acid an alkali: how one becomes the other's magnet. As soon as the rainwater collected above begins to putrefy, or the implanted spirit begins to work, warm and kindle the water, it begins separating and making itself increasingly bodily; in its present state it is wholly volatile. The volatile always tends to become fixed through intermediate degrees; conversely, once fixed it tends through many degrees to become volatile again. Through its ceaseless motion this spirit therefore passes from volatility into increasing warmth and heat. The heat makes it perceptible and sharp, so that it presents a sourness of taste that we commonly call an acid. The more spirituous it becomes, the more earth it produces. Acid causes precipitation, revealing through this separation the earth dissolved in the water, made thin and subtle and turned into water. Acid now reveals it; the sourer and hotter this spirit becomes, the more earth it separates. Yet lest this earth become too powerful, and the acid eat itself to death upon it and become alkaline, the acid takes its nourishment from the volatile. It attracts the volatile like a magnet, converts it to its own nature and makes it an acid. The more volatile the acid draws to itself, the hotter it becomes; the more it ferments, the more earth it dissolves, into which it must afterward act again. The more earth it dissolves, the more the acid becomes alkaline and fixed.

B1C19S004 1723 pp 88–89

Wann nun die Erde satt mit dem acido imprægnirt ist, und das acidum so viel Erden solviret, als es können, auch so viel Volatile, als zu seiner action vonnöthen gewesen, magnetice attrahiret, so ist das Acidum nicht mehr so starck zum figiren und præcipitiren, sondern stehet nun im Mittel, und ist von der Erden, als einem alcalischen Theil so wohl, als von dem Volatili gesättiget, und stehet nun in der Waage, erwartend, welches von beyden Theilen die Oberhand erhalten wird, zu jener gesellet es sich gleich wieder in continenti, und hilfft ihm durchaus sein gleiches gebären. Als zum Exempel, bekommt das alcali oder die Erden die Oberhand, und ist stärcker und kräfftiger, auch mehr an der quantität, als das Volatile, dann das Acidum stehet im Mittel, so macht die Erde oder Alcali das Acidum auch durchaus alcalisch, das Acidum aber, weil es von der Erden überwunden ist, ziehet das Volatile an sich, und macht es durchaus zu einem Acido, und so es zu einem Acido worden, und weil die Erde immer mehr und mehr das dominium erhält, so macht es solches auch alcalisch und irdisch, bis in die höchst steigende Art, daß also das Volatile in ein völliges Acidum, nachgehends zu einem völligen Alcali, Erde und Steine wird; Entgegen so das Volatile zu starck ist, und die Erden zu wenig, so verkehrt das Volatile das Acidum in seine Natur und

macht es zu einem Volatile, das Acidum aber macht das Alcali zu einem Acido und dieses Acidum wird durch und mit dem Volatili copioso & superaccedenti ein Volatile.

Once earth is fully impregnated with acid, and acid has dissolved as much earth as it can and magnetically attracted as much volatile as its action required, the acid is no longer so strong in fixing and precipitating. It now stands between them, saturated both by the earth, an alkaline part, and by the volatile. It hangs in the balance, waiting to see which of the two parts will gain the upper hand. It immediately joins that side and helps it beget its own likeness throughout. For example, suppose alkali or earth gains the upper hand, being stronger and more powerful, and greater in quantity than the volatile, while acid stands between them. Earth or alkali then makes the acid entirely alkaline. Because earth has overcome it, the acid attracts the volatile and makes it entirely acid; once it has become acid, earth's increasing dominion makes it alkaline and earthly too, up to the highest ascending degree. Thus the volatile becomes wholly acid, then wholly alkali, earth and stone. Conversely, if the volatile is too strong and the earth too little, the volatile converts the acid to its own nature and makes it volatile. Acid meanwhile makes alkali into an acid, and this acid becomes volatile through and with the abundant, supervening volatile.

B1C19S005 1723 pp 89–90

Dann es ist einmahl klar und mechanice zu beweisen, daß die Erde in wärendem, daß das Acidum also agiret und in die Erde arbeitet, ein Volatile zu sich nimmt, und solches in ein Alcali mit sich verwandelt, das Acidum aber hinwieder nimmt und solvirt die Erde zu sich, und frist sich daran zu todt, und wird also alcalisirt und figirt, daß also dadurch seine Schärffe dulcificiret und stumpff wird, damit es nicht weiter um sich greiffen oder corrodiren oder solviren könne. Dieweil aber alles Acidum auch niemal so viel Erden zu sich nimmt, daß es alles solvendo terram zu einem Alcali werden kan, also nimmt es doch so viel Erden an, daß es sich daran corporalisiret, und eine formam visibilem tangibilem erlanget, welches man siehet mechanice von jedwedem Acido, daß so eine Erde damit solviret wird, und doch nicht gar, so gießet man das solvirte ab und evaporirts ad tertiam partem, setzt es dann hin zu crystallisiren, so wird das Acidum anschießen, welches nicht geschähe, wann es zu viel Erden in sich hätte: Entgegen die hinterstellige Erden, welche das Acidum nicht gar solviret hat, trockene man und lasse sie ausglüen, solvirs mit Wasser auf und laß eincoaguliren ad tertiam, setze es in die Lufft, so wird sich nichts oder gar wenig anschiessen, welches noch von dem Acido überblieben, das andere aber wird sich unangeschossen auf den Grund setzen, als ein Saltz, so wir Alcali heißen.

It is clear, and can be demonstrated by material operation, that while acid acts and works into earth in this way, earth takes a volatile to itself and transforms it along with itself into an alkali. Acid in turn takes up and dissolves earth, eats itself to death upon it, and becomes alkaline and fixed. Its sharpness is thereby sweetened and blunted so that it can no longer spread, corrode or dissolve. Although not every acid ever takes up enough earth to become entirely alkali by dissolving earth, it nevertheless takes up enough to acquire a body and attain a visible,

tangible form. This is seen in the material operation of any acid: if earth is dissolved in it, but not completely, pour off the dissolved portion, evaporate it to one third, then set it aside to crystallize. The acid will form crystals, which would not happen if it contained too much earth. Conversely, dry the earth left behind that the acid has not completely dissolved, and heat it to glowing. Dissolve it with water, reduce it by coagulation to one third and expose it to the air. Nothing, or very little, will crystallize—only what remains of the acid. The rest will settle to the bottom without crystallizing, as a salt we call alkali.[175]

B1C19S006 1723 pp 90–91

Dieses ist nun die Theoria, folget die Praxis, quæ illam confirmat. Rec. ein Volatile, ein Acidum, und eine todte Erden, so da nichts hält, und laß mit einander agiren auf nachfolgende Weise, so wirst du die Warheit erfahren. Rec. Spir. vini rectif. der das Schieß-Pulver anzündet, 6. part. Aceti simpl. destillati, ex vino 4. part. Aquæ fortis vel Spir. Vitrioli 2. part. gieß den Eßig und Aquafort zusammen, dann gieß diese beyde über eine Cöllnische Kreiden oder eine andere Erden, welche kein Saltz in ihr hat, sondern gantz leer ist, 5. part. und so du es darüber gegossen hast, so gieß den Spir. vini darauf, in einen Kolben, setze es ins B. M. setze Helm und Vorlage an, damit das, so aufsteiget, in die Vorlage gehe, laß also Tag und Nacht oder zwey Tag und Nacht stehen, digeriren und solviren, im ersten oder andern Grad, dann so laß erkalten, gieß das klare ab von der Erden, so noch nicht gar solviret ist, fein gemach, daß die Erde fein trocken zurück bleibe, so viel als möglich ist, solche Erde exsicciere noch mehr und reverberirs unter der Muffel, dann lauge sie mit distillirten Regen-Wasser aus, filtra, coagula, so wirst du finden ein wenig alcalisches Saltz, welches sich aus dem acido spir. nitri und aceti in und zu einem Alcali figiret. Das klare Wasser aber distillire im B. M. ad oleum ab, so gehet das Volatile, wiewol geschwächt, über, weil das Acidum ein Theil figiret hat, das Oehl aber setze an einen kühlen Ort und laß schiessen, so erlangst du ein Nitrum oder nitrosisches Saltz, oder von einem andern Acido eine andere Art und Sort Salpeter oder Vitriol.

That is the theory; next comes practice to confirm it. Take a volatile, an acid and a dead earth containing nothing, and let them act together as follows; you will discover the truth. Take 6 parts rectified spirit of wine strong enough to ignite gunpowder, 4 parts simply distilled wine vinegar, and 2 parts aqua fortis or spirit of vitriol. Mix the vinegar and aqua fortis, then pour both over 5 parts Cologne chalk, or another earth that contains no salt but is entirely empty. After pouring them over it, add the spirit of wine in a flask. Place it in a water bath and fit a head and receiver, so that whatever rises passes into the receiver. Leave it thus to digest and dissolve for a day and night, or two days and nights, at the first or second degree. Let it cool, then carefully pour the clear liquid off the incompletely dissolved earth, leaving the earth as dry as possible. Dry it further and reverberate it under the muffle. Then leach it with distilled rainwater, filter and coagulate. You will find a little alkaline salt, fixed into and as an alkali from the acid spirit of nitre and vinegar. Distil the clear water in a water bath until an oil remains. The

[175]. "Mechanice" refers to demonstration through material work. The author describes crystallization and residues through his own theory of acid, earth and alkali.

volatile passes over, though weakened, because the acid has fixed a part of it. Set the oil in a cool place to crystallize: you will obtain nitre or a nitrous salt; with a different acid, a different kind and sort of saltpetre or vitriol.[176,177]

B1C19S007 1723 pp 91–92

Nun wollen wir solche partes examiniren, nemlich das Volatile, das Acidum, und die Erde oder Alcali. Daß das Volatile sich ins Acidum figirt hat, und solches rectificirt, dann figirt und attrahirt, ist scheinbar, weilen der Spir. vini zuvor sehr scharff war und das Schieß-Pulver anzündete, nun aber gantz schwach, wie ein lauter phlegma, da siehets jeder mit Augen, daß er sein Volatile oder Schärffe bey dem Acido und Alcali hinterlassen hat. Daß nun das Acidum eine Erden oder Alcali in sich genommen und solviret hat, siehet man auch klar, dann zuvor war es ein lauterer Spiritus und Wässeriges aquafort, da es nunmehr eine Saltz-Form in sich genommen, welche nicht gantz fix, auch nicht gantz flüchtig, sondern stehet zu beyden Theilen geneigt, also daß es bald wieder flüchtig durch ein flüchtiges homogeneum werden kan, auch gleich durch ein fixes homogeneum kan figirt werden, es hat nunmehr sein Corrosiv und starckes oder heftiges Acidum verlohren, aus Ursach, daß es eine Erde in sich solviret hat. Solches spüret man ex gustu: Denn es mild und süß ist als ein Sal commune aus der reverberirten Kreiden, und daraus gelaugten Alcali. Siehet man also klar, daß das Acidum sich alcalisiret oder in ein Alcali verändert hat, und daß die Erde das Acidum magnetice attrahiret und solches alcalisirt. Ist also diese Probe genugsam demonstriret, daß das Volatile zu einem Acido, das Acidum aber zu einem Alcali wird. Denn die Erde ist viel stärcker und kräfftiger, also daß sie das Acidum nicht hat können völlig überwinden und gantz in sich selbst mutiren. Derowegen hat die Erde die Oberhand, und überwindet also beyde Obere.

Let us examine these parts: the volatile, the acid, and the earth or alkali. That the volatile has fixed itself in the acid, and that the acid rectifies, fixes and attracts it, is evident. The spirit of wine was previously very sharp and ignited gunpowder; now it is entirely weak, like mere phlegm. Everyone can see that it has left its volatile or sharpness with the acid and alkali. That acid has taken up and dissolved an earth or alkali is equally clear. Previously it was a clear spirit and watery aqua fortis; now it has assumed a saline form, neither wholly fixed nor wholly volatile, but inclined to both. A homogeneous volatile can readily make it volatile again, while a homogeneous fixed substance can just as readily fix it. It has lost its corrosive quality and strong or vehement acidity because it has dissolved earth within itself. This is perceived by taste: it is mild and sweet, like a common salt from the reverberated chalk and the alkali leached from it. One clearly sees that acid has become alkaline, or changed into alkali, and that earth has magnetically attracted and alkalized it. The experiment thus sufficiently demonstrates that the volatile becomes acid, and acid alkali. Earth is much stronger and more powerful, so that it has not been able

[176]. The printed quantity for aqua fortis or spirit of vitriol is 2 parts. The water bath is B. M., balneum Mariæ. Degrees of heat are the author's relative working categories, not temperatures supplied by this edition.

[177]. Igniting gunpowder is mentioned as a period strength test for spirit of wine. The present operation concerns chalk, acid and alkaline residues.

completely to overcome the acid and change it entirely into itself. Earth therefore has the upper hand and overcomes both upper parts.[178]

B1C19S008 1723 pp 92–93

Entgegen aber nimm wenig Erden und so viel Acidum und Volatile, also daß die Erde völlig solviret werde, so wird die Erde zu einem Acido per Acidum & Volatile werden. Thue nun diesem Acido ein Volatile in sufficienti quantitate bey, so wird das Acidum per excessum volatilis zu einem Volatile, denn welches excedirt quantitate & virtute, potestatem habet transmutandi alterum in se ipsum. Also Rec. 1. part. Aquæ fortis, 4. oder 6. part. Acidum, 8. part. Spir. vini oder 12. Theile, machs in allem, wie oben, so wirst du sehen eine dem obigen contraire Probe, nemlich, daß du die Erde in ein Acidum verändert hast. Und so du das flüchtige etliche mal cohobirest, so wird das Acidum in ein Volatile verändert. Jetzt ist die andere Probe, aus welcher ein Liebhaber mechanice sich exerciren kan, und solches mit Augen sehen und erfahren, wie die Natur in particularibus arbeitet, also arbeitet sie auch in universalibus. Denn die Ordnung hält sie immer und so lang, bis zu der Schmeltzung des Erdbodens. Durch solche Ordnung macht sie aus den universalibus specifica & individua, nachdem die Principia excediren. Denn eines hat zu viel Volatile, das andere zu viel Alcali, das 3te zu viel Acidum, in einem zu viel, im andern zu wenig, oder in etlichen durchaus mittelmäßig. Nach Unterscheid nun des vielen oder wenigen, so nehmen sie eine Qualität an, und machen oder nehmen eine Differenz von dem andern. Denn alle Creaturen differiren, wie schon gesagt, secundum magis vel minus Volatilis, Acidi & Alcali, seu secundum majorem & minorem volatilitatem & fixitatem.

Conversely, take little earth and enough acid and volatile to dissolve the earth completely. Through acid and volatile, earth will become an acid. Now add a sufficient quantity of volatile to this acid, and the excess volatile will make the acid volatile. Whatever exceeds in quantity and power has the ability to transform the other into itself. Thus take 1 part aqua fortis, 4 or 6 parts acid, and 8 parts spirit of wine, or 12 parts. Do everything as above and you will see an experiment contrary to the earlier one: you will have changed earth into an acid. If you cohobate the volatile several times, the acid will change into a volatile. This is the other experiment, through which the student can exercise himself in material work and see and experience with his own eyes that nature works among universals as she does among particulars. She always maintains this order, until the melting of the earth's surface. Through it she makes specifics and individuals from universals according to which principles predominate. One has too much volatile, another too much alkali, a third too much acid: too much in one, too little in another, or a thoroughly middling proportion in some. According to these differences of more and less they take on a quality, and establish or acquire a difference from the others. All creatures differ, as already said,

178. The printed sentence "also daß sie das Acidum nicht hat können völlig überwinden" conflicts with its surrounding assertion of earth's dominion. The translation preserves the negative rather than silently repairing the argument. "Common salt" here expresses resemblance, not a secure identification of the residue.

by having more or less volatile, acid and alkali, or by greater and lesser volatility and fixation.[179]

B1C19S009 1723 pp 93–94

Es möchte aber einer hier einen Einwurff thun: Warum nimmt er zur Probe solche wunderliche und contraire Sachen und Subjecta, als aus dem vegetabilisch- und mineralischen Reich? Warum probirt ers nicht aus Regen-Wasser, wie er hat angefangen? Diesem antworte ich, daß ich ihm oben Anlaß und Probe genug gewiesen. Diese vorgesetzte Probe aber ist darum, damit der Liebhaber eine Vergewisserung der versprochenen schnellen Operation habe, dieweil nicht ein jeder vorgesagten Discours aus dem Regen-Wasser zur praxi bringen will, also kan er aus so schneller Probe geschwind erkennen und mit Händen ergreifen, wie das Volatile zum Acido, und diß zum Alcali werde. Und hinwiederum ist der Tyro nicht gebunden an das obige Exempel, er kan es aus allen u. jeden subjectis totius naturæ machen, welche die 3. principia eigentlich vollkommen und eigentlich in offenen Stand haben, aus allen Animalibus und Vegetabilibus; aber aus denen Mineralibus wird ihm diese Probe schwer fallen. Doch so er diesen Tractat evolviren wird, so wird ers auch leicht fassen. Denn es nehme einer von einem Dinge das Volatile, sein Acidum und Alcali oder Erden-Aschen und machs auf obige Manier, so wird ers schon erlangen.

Someone might object: why does he choose such strange and contrary things and subjects for his experiment, drawn from the vegetable and mineral kingdoms? Why not demonstrate it with rainwater, as he began? I reply that I have already given sufficient occasion and experiment above. The present experiment is intended to assure the student of the promised rapid operation. Not everyone wishes to put the preceding discussion of rainwater into practice; through so quick an experiment he can swiftly recognize and grasp with his hands how the volatile becomes acid, and acid alkali. Nor is the novice bound to the example above. He can perform it with any and every subject throughout nature that has the three principles properly complete and actually in an open condition: with all animals and vegetables. With minerals this experiment will be difficult for him. Yet if he reads through this treatise he will readily grasp that too. Let him take a thing's volatile, its acid, and its alkali or earthen ashes and proceed in the manner above: he will achieve it.

B1C19S010 1723 pp 94–95

Man möchte aber weiter sagen: Es gehet endlich hin, eine schnelle Probe zu machen, daß man obiter etliche Subjecta zusammensetze; Aber warum nimmt er den Eßig darzu? ist nicht genug der Spir. vini als Volatile, das Aquafort als Acidum, und die Kreide als eine fixe Erde und alcalisches Subject? Warum denn Acidum darzu? Hier schicket sich nicht uneben ein fundamental. Discours, als sehr nothwendig, der denen Liebhabern, so bisher im Labyrinth gestecket, nicht ein geringes Licht, ihre so viel 1000. begangene Fehler zu corrigiren, anzünden wird. Dieses ist ein solcher Handgriff, welcher so ihn mancher recht zu appliciren wüste, er viel Umschweiffe, Unkosten und Zeit in Chymicis erspahren würde. Es ist doch

[179]. The recipe's printed sequence begins "1 part aqua fortis" and then separately lists "4 or 6 parts acid"; its relationship to the preceding reference to a small amount of earth is awkward. The edition retains the printed sequence rather than substituting an inferred ingredient. Cohobation means returning a distillate to material and distilling it again.

zum Handwerck worden, daß jeder Laborant seine Hände in Spir. vini wäschet, da der Hunderte nicht weiß, was er ist. Sie sagen Spir. vin. muß die Sulphura extrahiren, er muß die Corrosiva dulcificiren, und die Salia clarificiren, er muß das gantze Werck als das edelste Wesen corrigiren, perficiren. Ja, sie haben recht. Aber NB. hic latet nucleus. Sage mir rationem, cur hoc faciat spir. vini? und wenn mancher seine Arbeit besiehet in finali, so siehet ers lahm und unvollkommen, daß er wünschet, er hätte es nie angefangen, darüber er doch so viel Maas des theuren Spir. vini verschwendet, und gleichwol den geringsten Effect nicht erhalten. Der Spir. vini ist so scharff gewesen, daß er das Pulver angezündet, hat doch den schlechten Effect gethan. Was ist die Ursach?

One might say further: very well, to make a quick experiment one may incidentally combine several subjects; but why add vinegar? Are spirit of wine as the volatile, aqua fortis as the acid, and chalk as a fixed earth and alkaline subject not enough? Why add acid? A fundamental discussion fits very well here, and is most necessary. It will kindle no small light for students hitherto trapped in the labyrinth, enabling them to correct the many thousands of errors they have made. This is a practical manipulation which, properly applied, would save many people much roundabout labour, expense and time in chymistry. It has become a trade practice for every laboratory worker to wash his hands in spirit of wine, although scarcely one in a hundred knows what it is. They say spirit of wine must extract the sulphurs, sweeten corrosives, clarify salts, and, as the noblest essence, correct and perfect the whole work. Yes, they are right. But take note: here lies the kernel. Tell me the reason why spirit of wine does this! When many people look at their work in the end, they see it crippled and imperfect, and wish they had never begun. They have wasted so many measures of costly spirit of wine and obtained not the slightest effect. The spirit was sharp enough to ignite powder, yet produced this poor effect. What is the cause?

B1C19S011 1723 pp 95–96

Dieses ists, hæc est ratio erroris: ab uno extremo ad alterum non datur transitus. Der Spir. vini ist ein höchst flüchtiges ens, das Aquafort, die Salia, die Erden sind einer fixeren Natur, also auch dem Oleo und Spiritu vini contraire, denn sie sind ja ein extremum, derowegen will er sich sine repugnantia nicht gerne conjungiren, und mit ihnen vergleichen: so man solches zusammen geust, so höret man gleich eine contraire Action, denn der Spir. vini und Aquafort, zuförderst so es starck ist, sausen zusammen, daß mans höret, weil sie einander contrair sind, so aber der Eßig dazwischen kommt, als das Acidum dem Spiritu vini conveniens und proprium medium, so conjungiret sich der Spiritus vini gar gerne ohne die geringste Repugnanz. Nun ist der Eßig dem Aquafort auch nicht contrair, denn solches siehet man aus ihrer Conjunction, daß sie sich zusammen mischen wie Wasser u. Wasser, ohne die geringste Repugnanz. Der Eßig nimmt den Spiritum vini in sich und coagulirt ihn amicissime mit dem Aquafort, daß sie alle Schärffe verlieren und davor bekommen eine Süsse. Man möchte aber hier einwenden, daß ja auf solche Manier leicht wäre Volatile, Acidum und Alcali zu machen, wenn ich eines mit dem andern überlade, so mans mit allerhand übersetzte, und auf allerhand Subjecta anderer Art nimmt, als der Spiritus vini, Acetum, der ein Vegetabile, das Aquafort ein Minerale, auch die Kreide, nothwendig müssen solche contraire Subjecta eine Veränderung geben. Zum 1) sage ich, procedire ich secundum legem ipsius naturæ, wie es in diesem Tractat unterschiedlich wird an seinem Ort klar ausgeführet

werden. Und wem dieser modus procedendi unbekant gewesen, der sage mir jetzt Danck, daß er durch mich ein medium conjungendi gelernet, und mercke nun jetzt und überall das in Chymicis operationibus unvermeidliche Axioma Philosophicum: Non transiri posse ab uno extremo ad &c.

This is it, the reason for the error: there is no passage from one extreme to the other. Spirit of wine is a supremely volatile being; aqua fortis, salts and earths have a more fixed nature and are therefore contrary to the oil and spirit of wine. They are an extreme. It will consequently not readily unite and become like them without resistance. Pour them together and one immediately hears a contrary action: spirit of wine and aqua fortis, especially when strong, hiss audibly together because they are contrary to one another. But if vinegar intervenes, as the acid suitable to spirit of wine and its proper medium, spirit of wine unites most readily, without the least resistance. Vinegar is not contrary to aqua fortis either. Their union shows this: they mix like water with water, without the least resistance. Vinegar takes spirit of wine into itself and coagulates it most amicably with aqua fortis, so that they lose all sharpness and acquire sweetness instead. One might object that this makes volatile, acid and alkali easy to produce: I merely overload one with another, adding all sorts of things and using all sorts of subjects of different kinds. Spirit of wine and vinegar are vegetable, aqua fortis mineral, as is chalk; such contrary subjects must necessarily produce a change. First, I reply that I proceed according to nature's own law, as this treatise will clearly explain in several appropriate places. Whoever did not know this procedure should now thank me for teaching him a medium of conjunction. He should mark, here and everywhere, the philosophical axiom indispensable in chymical operations: one cannot pass from one extreme to the other, and so forth.[180]

B1C19S012 1723 pp 96–97

Es fällt mir zwar hier zu weitläufftig, solches fusius zu erklären: Jedoch einem Artisten ist mit rationibus Physicis und Praxi authentica mehr gedienet, als wenn man ihm innumeras Speculationes, Amphibolica, Hieroglyphica proponirt. Denn aus einer einmal gefaßten rechtschaffenen ration und praxi machen sich 1000. andere Argumenta, die zuvor einer niemals considerirt hat, und zündet sich selbst aus einem Lichte viel 100. andere Gemüths-Lichter an, dadurch er immer und näher ad scopum veritatis geleitet wird. Es werden viele Proceß-Bücher geschrieben, auch andere theoretice, aber keines ist oder sehr wenige ausgegangen, welche andeuten, aus was Ursach dieses oder jenes in hoc vel illo processu addiret wird, was da figire und flüchtig mache, welches das coagulans oder solvens, und warum & ex qua virtute das geschicht. Wenn denn nun ein unschuldiger Tyro über solche Processe stolpert, so gehet er blind hinein, bis er im Ausgang siehet den grossen Fehler. Denn weiß er sich weder hinten noch fornen zu helffen, weil er die Ursache nicht zu ergründen weiß. Wenn aber die gelehrte Welt ihre Bücher mit wahren rationibus illustrirte, die der Praxi auch gemäß sind, es sey auch in dem schlechtesten Stücklein, als es immer wolle, so würde man in kurtzen eine Wunder-Geburt unserer Jugend mit Erstaunen ansehen müssen, welche denn nicht mehr so viel

[180]. The author's account of "sweetening" and suitability to living bodies is a historical claim. It does not supply a modern assessment of the products.

Mühe würden haben, weitere Felder zu besamen, und die Kunst aufs höchste zu bringen.

To explain this more fully here would take too long. A practitioner, however, is better served by physical reasons and authentic practice than by being presented with innumerable speculations, ambiguities and hieroglyphs. From a sound reason and practice once grasped, a thousand further arguments arise that one had never considered before. From one light one kindles many hundreds of other lights in the mind, and is led ever closer to truth's goal. Many books of processes are written, and other theoretical works too, but none, or very few, have appeared that explain why this or that is added in a particular process, what fixes and what makes volatile, what coagulates or dissolves, and why and through what power this happens. When an innocent novice stumbles upon such processes he enters blindly, until at the end he sees the great error. He can then find no way to help himself, because he cannot fathom its cause. But if the learned world illustrated its books with true reasons that also agreed with practice, even in the smallest possible detail, we would soon gaze in astonishment upon a miraculous new birth of our young people. They would no longer have such difficulty sowing wider fields and bringing the art to its highest point.[181]

B1C19S013 1723 pp 97–98

Nun ad propositum. Hier mercke ein jeder, daß kein Subject in rerum natura, welches nicht seine principia hat, es sey occulte vel aperte, es sey universale vel individuum; und so je eines solle an seinem Principio mangeln, so hat es sein refugium auf sein gleiches Homogeneum oder auf die Universal-Subjecta, als welche potentialiter individua sind, und sich mit allen individuis vergesellschafften und vergleichen, auch darein transmutiren, gleichwie die individua respectu originis universalia sind, auch in ihrer letzten resolution darein transmutiret werden. Hat nun jedes Ding seine Principia, oder in Mangel eines ein solches per homogeneum kan ersetzt werden, so haben sie ja ein Volatile, ein Acidum, ein Alcali. Unter diesen 3en ist das Acidum das Mittel oder Medium conjungendi in allen Dingen. Nun ist auch gewiß, daß sich gleich mit seines gleichen gern vereinigen lasse in allen Dingen, als die Alcalica Salia quæcunque sint Animalia, Vegetabilia, Mineralia mischen sich gern zusammen, die Acida auch, also auch die Volatilia: denn der Spiritus vini oder Spiritus ardens vegetabilium, und der Spiritus Volatilis animalis conjungiren sich gerne zusammen, also auch der Spir. medius illorum, als da ist das Acidum oder [Eßigzeichen], also auch ihre Alcalia. Hinwieder conjungiret sich das [Eßigzeichen] oder [Eßigzeichen]dum vegetabile & homogeneum ohne Wiederstrebung mit den mineralischen Acidis, als Aquafort, Nitrum, Sal, Vitrioli, Alumen, Sulphur, als durch deren fixes Sal.

Now to the point. Everyone should note that no subject exists in nature without its principles, whether hidden or manifest, universal or individual. If it lacks a principle, it can have recourse to something homogeneous and like itself, or to universal subjects. These are potentially individuals, associate with all individuals, become like them

[181]. This is one of the book's clearest statements of its teaching method: an explanation should identify the particular work performed by each addition, so that the reader can reason beyond a copied process.

and change into them, just as individuals are universal in respect of their origin, and change into universals in their final resolution. Since everything has its principles, or a missing one can be replaced by a homogeneous substance, each has a volatile, an acid and an alkali. Of these three, acid is the medium, or means of conjunction, in everything. It is also certain that like readily unites with like in all things. Alkaline salts, whether animal, vegetable or mineral, readily mix together; so do acids, and so do volatiles. Spirit of wine, or the burning spirit of vegetables, and the volatile animal spirit readily unite, as do their middle spirits—acid or vinegar—and their alkalis. Conversely, vegetable and homogeneous vinegar or acid unites without resistance with mineral acids, such as aqua fortis, nitre, salt, vitriol, alum and sulphur, through their fixed salt.[182]

B1C19S014 1723 pp 98–99

Entgegen aber, so schicket sich ein extremum mit dem andern nimmermehr mit seinem Sal oder Alcali: also conjungiret sich der Spir. vini auch nicht, oder sehr hart und gefährlich, auch sehr langsam mit denen mineralischen Acidis & Alcalibus. Wenn ihm aber sein Mittel-Ding beygebracht wird, alsbald & in puncto momenti sind sie beysammen, daß sie ohne Schaden nimmer zu separiren sind, weder durch Feuer noch Wasser. Denn setze dem Spiritu vini rectificato Acetum rectificatum zu, so wirst du gleich seine Vereinigung sehen ohne repugnation dieser beyden. Denn gieb ihnen Alcali, so wirds suavissime solviret und conjungirt, daß sie beyde oder alle 3. in rechtem Gewichte stehen, und so du wolltest per B. M. den Spiritum vini oder Eßig davon scheiden, so wirst du statt ihrer, ob sie auch aufs schärffste von allem Phlegma separiret waren, ein lauteres unschmackbares phlegma separiren, das Ens oder Essentia Spiritus vini seu ejus Sal volatile hat sich durch den Eßig und mit des Eßigs seiner Schärffe auf das Alcali figirt und wirst nach abstraction der Wäßrigkeit finden ein flüchtiges fixes Sal, wie Wachs ohne Rauch, also daß der Spiritus vini und Aceti durch ihr Sal Alcali so fix sind worden, daß sie in offenem Tiegel wie Wachs fliessen ohne Rauch.

Conversely, one extreme never accommodates itself to the other with its salt or alkali. Thus spirit of wine does not unite with mineral acids and alkalis, or only with great difficulty and danger, and very slowly. But once its medium is supplied they are together immediately, in an instant, so that neither fire nor water can separate them without damage. Add rectified vinegar to rectified spirit of wine and you will immediately see the two unite without resistance. Then give them alkali: it dissolves and unites most gently, so that the two, or all three, stand in their proper weight. Should you try to separate spirit of wine or vinegar from them in a water bath, you will separate only tasteless phlegm in their place, even if they had been most sharply freed of all phlegm. The being or essence of spirit of wine, or its volatile salt, has been fixed upon the alkali through vinegar and its sharpness. After removal of the wateriness you will find a volatile fixed salt, like wax without smoke. Spirit of wine and vinegar have become so fixed

[182]. The printed vinegar sign appears alone and within an abbreviated word ending "dum." Its contextual force is acid or vinegar; the German reading text marks the sign by name rather than substituting a modern formula.

through their alkaline salt that they flow like wax in an open crucible without smoke.[183]

B1C19S015 1723 pp 99–100

Daß die Theoria mit der Praxi illustriret werde, so mercke folgendes. Hier muß ich in gleicher ration einen Haupt-Fehler, so fast alle und jede vulgi Chymici begehen, entdecken. Wenn die Chymici wollen den Spiritum vini schärffen, so schärffen sie ihn in consuetudine per Sal Tartari oder Tartarum calcinatum. Jetzt frage ich einen Practicum: ob er vermeynet secundum regulam naturæ zu gehen auf diese Weise? Minime. Ratio hæc est, ut supra quoque dictum: das Alcali oder Sal Tartari ist ein Corpus fixum oder extremum, der Spiritus vini ist ein summum volatile und auch ein extremum. Hier sehen sie ja schnur-gerade, daß ein Mittel-Ding abgehet, weil der Spiritus vini mit dem Alcali sich nicht misciret, sondern über einander stehen, als wenn sie niemalen zusammen gehöret hätten, der Spiritus vini conjungiret sich nicht mit dem Alcali, oder ja so langsam, daß einem darüber Unkosten und Zeit genug werden verschwinden. Wiewol der Spiritus vini per plurimas cohobationes & repetitiones entweder sich auf das alcali figirt oder das alcali flüchtig macht; sed quanto Herculeo labore! Nun ist ja secundum ipsammet naturam besser, weil ich sehe, daß sich diese beyde sehr schwer oder nicht zusammen schicken, muß ich NB. ihr eigenes Medium suchen, welches ihnen entzogen ist; habito hoc medio, geschicht die Conjunction suavissime auf einmal, ja in einem Augenblick unscheidbar.

To illustrate theory with practice, note the following. By the same reasoning I must expose a principal error committed by almost every common chymist. When chymists wish to sharpen spirit of wine, they habitually sharpen it with salt of tartar or calcined tartar. I now ask a practitioner: does he think he follows nature's rule this way? Certainly not. The reason, as said above, is that alkali or salt of tartar is a fixed body, an extreme, while spirit of wine is a supreme volatile and also an extreme. They can see directly that an intermediate thing is missing: spirit of wine does not mix with alkali, but the two stand one above the other as though they had never belonged together. Spirit of wine does not unite with alkali, or only so slowly that considerable expense and time disappear in the process. Through numerous cohobations and repetitions spirit of wine may indeed either fix itself upon alkali or make alkali volatile—but with what Herculean labour! It is better to follow nature herself. Since I see that these two accommodate themselves with great difficulty or not at all, I must, take note, seek their own medium, which has been removed from them. Once this medium is obtained, conjunction occurs most gently all at once: inseparably in an instant.

B1C19S016 1723 pp 100–101

Ja hier siehet nun jeder, was für Mühe zuvor er gehabt, daß der Spiritus vini durch solche Cohobationes sehr viel verrauchet ist, und daß ihm samt der verdrießlichen Arbeit grosser Schaden geschehen. Dann so der Spiritus vini zum Alcali kommt und mit Feuer getrieben wird, so flieget er wieder davon in seiner Quantität, und läst sein Phlegma beym alcali, dadurch der Spiritus vini concentrirt, und durch die

[183]. "Flüchtiges fixes Sal" is the author's deliberately combined description of a product whose components cross the fixed–volatile distinction; it has not been normalized to one side.

verlohrne Phlegma schärffer und feuriger worden, das soll dann ein Spiritus vini alcalisatus und radicatus heissen. Also machen sie es auch mit dem Eßig, wie ich nachgehends sagen werde. Ihr Chymici, sucht ein Mittel-Ding und setzet es zwischen das Alcali und Volatile als ein Medium, als zwischen 2. extrema, und lasset das Alcali von solchem sich voll sauffen, bis es nicht mehr kan und so voll vom medio sey, daß es hin und her wackle, wie ein voller Bauer. So nun das alcali so voll vom acido ist, dann so laß es auch so viel Volatile sauffen, daß es noch völler werde, und je mehr Volatile, je besser. Denn so treibets durchs Feuer mit Gewalt, so flieget das alcali mit allen Theilen in die Höhe. Diesem setzet wieder so schwer oder zweymal so schwer, als es wieget, seines Volatilis zu, und treibets geschwinde mit Feuer-Gewalt über, so ist aus dem acido und alcali ein Volatile worden, und ist dann ein radicirtes und alcalisirtes Volatile.

Everyone now sees the trouble he had before: much spirit of wine evaporated through such cohobations, and along with the tiresome labour he suffered great loss. When spirit of wine comes to alkali and is driven by fire, its quantity flies away again, leaving its phlegm with the alkali. The spirit is thereby concentrated and becomes sharper and fierier through losing phlegm; this is then supposed to be called alkalized and rooted spirit of wine. They do the same with vinegar, as I shall explain afterward. Chymists, seek an intermediate thing and place it as a medium between alkali and volatile, between two extremes. Let the alkali drink its fill of this until it can take no more, so full of the medium that it staggers like a drunken peasant. Once the alkali is so full of acid, let it drink enough volatile to become fuller still; the more volatile, the better. Then drive it forcefully through fire: the alkali flies upward with all its parts. Add again its own weight, or twice its weight, of its volatile, and quickly drive it over by the force of fire. Acid and alkali have thus become a volatile, a rooted and alkalized volatile.[184]

B1C19S017 1723 pp 101–102

Damit man mich aber recht verstehe, so will ich es offenbaren, damit jederman recht gedienet werde. So verstehe einer noch einmal, daß alle Subjecta sublunaria, jedes nach seiner Art in Animali, Vegetabili & Minerali Regno sein eigen Volatile habe, nemlich ein subtil, flüchtiges Wasser, es sey nun wenig oder viel, also auch ein acidum oder acetum, der da nach der flüchtigen Phlegma übergehet, d. i. ein Eßig-saurer Spiritus, in quovis regno redolens regnum proprium. Denn jedes auch sein alcali, so aus dem residuo per reverberationem heraus gelauget wird durchs Wasser. Wenn nun ein Chymist will ein radicirtes Volatile oder Acidum haben und machen, so nehme er jedes individui propria principia, oder in defectu unius vel alterius homogenea, setze das alcali purum in eine Retorte 1. part. geuß darauf seines acidi 3. part. distilla lente in cinere vel B. M. so gehet das acidum gantz schwach über wie ein Phlegma, und wenn es auch so scharff wäre wie ein aquafort, denn das alcali hat die Schärffe bey sich behalten und in sich figirt. Wenn du dieses gethan, so geuß wieder 3. part. acidi proprii darauf und machs wie zuvor, so gehet es schwach über, und das alcali wird schon ziemlich voll und satt seyn. Zum 3ten geuß wieder frisches acidum 3. part. wie zuvor, darüber, und quo plus, eo melius. Ziehe es in M. B. per gradus usque ad oleum ab, so stehet das Alcali solvirt und ist der volle wackelnde Bauer. Solches aufgiessen mit dem Acido thut man, bis das

184. "Radicatus," rendered "rooted," describes a spirit claimed to incorporate the more fixed principle intimately. The author contrasts this with mere concentration by the removal of water.

Acidum so scharff herüber gehet, als es ist aufgegossen worden, welches, wenn das Acidum scharff und concentrirt ist von allem Phlegma, offt zum 2. 3. 4ten mal geschicht.

To make myself properly understood, I shall reveal it for everyone's benefit. Understand once more that every sublunary subject, each according to its kind in the animal, vegetable and mineral kingdoms, has its own volatile: a subtle, volatile water, whether little or much. Each likewise has an acid or vinegar that passes over after the volatile phlegm: a vinegary-sour spirit, smelling in each kingdom of its own kingdom. Each also has its alkali, leached with water from the residue after reverberation. If a chymist wishes to obtain and make a rooted volatile or acid, let him take each individual's own principles, or, where one or another is lacking, homogeneous substitutes. Put 1 part pure alkali into a retort and pour over it 3 parts of its own acid. Distil slowly in ashes or a water bath. The acid passes over entirely weak, like phlegm, even if it had been as sharp as aqua fortis, because the alkali has retained and fixed the sharpness within itself. Having done this, pour on another 3 parts of its own acid and proceed as before. It passes over weakly, and the alkali will already be fairly full and satisfied. A third time pour on 3 parts fresh acid as before; the more, the better. Draw it off by degrees in a water bath until an oil remains. The alkali stands dissolved: it is the drunken, staggering peasant. Continue adding acid until the acid passes over as sharp as when poured on. If the acid is sharp and concentrated free of all phlegm, this often happens on the second, third or fourth occasion.

B1C19S018 1723 pp 102–103

Wenn nun das Alcali mit dem Acido conjungiret und als ein Oehl stehet, so sind die 2. principia bey einander. Da siehet ein Chymist, wie ein Principium das andere suavissime fasset und hält, und sein heterogeneum jaget es selbst aus, nemlich das flüchtige humidum oder phlegma. Wilst du nun ein Volatile radicatum draus machen, so procedire, wie folget: Denn so ist es schon ein Acidum radicatum und nichts mehr dabey zu thun, als daß du noch 6. part. frisches Acidum hinzu thust und treibest es damit herüber per Retortam in einen Liquorem per pauca cohobia, so ists Acetum vel Acidum radicatum. So du nun ein Volatile radicatum daraus machen wilst, so thue darunter 6. part. Volatile und treibs mit einander über, so werden sie amicissime conjungiret sine strepitu & ulla discordia. So dieses über, thue wieder frisches Volatile rectificatissimum darzu, treibs auch über, und dieses repetire 3mahl, so ist das Volatile secundum ipsius naturæ regulam radicirt, und kan billig Essentia naturæ quinta oder Magisterium genennet werden, weil alle Principia in einem beysammen, da das obere und das untere mit dem mittlern conjungirt, und kan also secundum Hermetem virtus unita genennet werden, quod hic superius sit cum inferiori contractum.

Once alkali is united with acid and stands like an oil, the two principles are together. A chymist sees how one principle most gently grasps and holds the other, itself driving out what is heterogeneous to it: volatile moisture or phlegm. If you now wish to make a rooted volatile from it, proceed as follows. It is already a rooted acid; nothing more is needed than to add another 6 parts fresh acid and drive it over with this

through a retort into a liquor by a few cohobations. It is then rooted vinegar or acid. To make a rooted volatile from it, mix in 6 parts volatile and drive them over together. They unite most amicably, without noise or any discord. Once this has passed over, add fresh, most highly rectified volatile, and drive it over too. Repeat this three times. The volatile is then rooted according to nature's own rule and may rightly be called nature's quintessence or magistery. All principles are together in one: the upper and lower are united with the middle. In accordance with Hermes it can therefore be called "united power," because here the upper has been drawn together with the lower.[185]

B1C19S019 1723 pp 103

Einige nehmen dieses mit distillirten Aceto imprægnirtes Alcali 1. Theil, und thun darzu 4. Theil calcin. Kiesel-Steine, mischen es wohl unter einander, u. treiben es in einer gläsern Retorten über, erstlich geben sie 2. Stunde gelinde Feuer und denn vermehren sie das Feuer, daß die Flamme um die Retorte schlägt, und damit halten sie so lange an, bis das Sal Tartari in Gestalt eines Nebels oder Geist mit dem Wein-Eßig-Spiritu übergegangen ist. Hier siehet ein Chymist, auf was für eine Manier der Spruch wahr werde: Natura natura gaudet, natura naturam amplectitur, natura naturam vincit & superat. So nun der Artist nicht so viel Acidum nähme, sondern diesem Processui contrariam quantitatem Principiorum, also, daß das Fixum oder Alcali Oberhand hätte, so machte er ein fixes Saltz oder einen fixen Crystall draus, welcher im Feuer als eine Butter fliesset und in eine Quinta Essentia vulgariter fixata, wie die andere Quint-Essent. liquida volatilis est. Also kan er hinter und vor sich machen, wie er selbsten will, und kan eines ins andere transmutiren. Was aber die praxin anbelanget, wie aus allen individuis die Principia geschieden und wieder zusammen gesetzt, oder eins in das andere muß verwandelt werden, stehet im Tractatu de anatomia rerum (hier im II. Theil.)

Some take 1 part of this alkali impregnated with distilled vinegar and add 4 parts calcined flint. They mix it well and drive it over in a glass retort, first applying gentle fire for two hours, then increasing it until flame strikes around the retort. They maintain this until the salt of tartar has passed over with the spirit of wine vinegar in the form of a mist or spirit. A chymist sees here how the saying becomes true: nature delights in nature; nature embraces nature; nature conquers and overcomes nature. If the practitioner took less acid and proportions of the principles contrary to this process, so that the fixed or alkali predominated, he would make a fixed salt or crystal, flowing in fire like butter, into a quintessence commonly termed fixed, just as the other quintessence is liquid and volatile. He can thus work backward and forward as he wishes, transforming one into the other. For the practical separation and reunion of principles from all individuals, or the transformation of one into the other, see the Treatise on the Anatomy of Things, here in Part Two.

[185]. The reference to Hermes applies the language of upper and lower and their united power to the author's three-principle operation. "Magisterium" names the accomplished preparation; it is not a fourth principle.

B1C19S020 1723 pp 103–104

Folget jetzt, den Eßig insgemein zu radiciren. Rec. Sal Tartari 4. lb. geuß darauf Aceti 1. lb. ziehe ihn wiederum ab, so ist er fertig. Nun examinire man diesen Eßig. Der simple destillirte Eßig ist ohne dem nicht scharff, und so viel Schärffe er hat, so viel behält und figirt das Sal Tartari in sich, also, daß ein blosses Phlegma an statt eines wahrhafftig geschärfften radicirten Eßigs herüber gehet, und wenn sie den Eßig 10. malen abdistilliren über Sal Tartari, so wird er immer schwächer und weniger u. ist eine leere Arbeit. Hingegen so behält das Sal Tartari die Schärffe des Eßigs in sich, und wird davon ein flüßiges Saltz, das da bey einer Kertzen leicht schmeltzet. Was sie damit für Extractiones machen, das erfahren sie selbsten. Also gehet es auch, wenn sie den Eßig über Sal armoniacum abziehen, der denn eben in seiner vorigen Schwäche übergehet, und den Salarmoniac hinter sich läst ohne seine Verminderung. In solchen Fehlern wissen sie ihnen denn durch Nachdencken eines Mittels nicht zu helffen, aus Ursache dessen denn die Operation zu Grunde gehet. Die Philosophia und Kunst wird verlachet und geschändet, für falsch u. erlogen ausgeschrien.

Next comes the ordinary way of rooting vinegar. Take 4 pounds salt of tartar, pour 1 pound vinegar over it and draw it off again: then it is ready. Now examine this vinegar. Simply distilled vinegar is not sharp to begin with; whatever sharpness it has, salt of tartar retains and fixes within itself. Mere phlegm therefore passes over instead of truly sharpened, rooted vinegar. Even if they distil vinegar off salt of tartar ten times, it grows ever weaker and less: the labour is empty. Salt of tartar, conversely, retains the vinegar's sharpness and becomes a flowing salt that readily melts at a candle. What extractions they make with it they will discover for themselves. The same happens when they draw vinegar off sal ammoniac: the vinegar passes over in its former weakness, leaving sal ammoniac behind without diminishing it. In these errors they cannot help themselves by considering a medium, and consequently the operation fails. Philosophy and the art are mocked and disgraced, denounced as false and fabricated.[186]

B1C19S021 1723 pp 104–105

Die meisten distilliren in einem Kolben per Alembicum, und da gehet nur der subtileste [Eßigzeichen] Volatil- mit samt dem Phlegma über, und theils gebrauchen nun diesen zu allen Operationibus, welcher sich so schwach bezeiget, wie ein Phlegma, nur daß er noch einen kleinen Geschmack hat, der nur attestiret, daß er etwas vom Eßig gewesen, treiben sie aber stärcker, und zwar per Retortam, so erlangen sie einen stärckern, aber vom Oehl stinckend und brentzlend, welchen sie entweder gar verwerffen, oder mit vielfältigem rectificiren den Gestanck benehmen müssen. Wird dem Eßig der Gestanck genommen, so verlieret er zugleich seine Schärffe, denn ist er wieder nichts nütze. Damit aber solche auch zu einem Vortheil kommen, und einen rechten scharffen Eßig distilliren zu ihren Operationibus will ich ihnen etliche Vortheile anzeigen, nach welchen sich einer immer bessere und kürtzere Handgriffe aussinnen wird. Denn die edelsten Handgriffe, daß man einen solchen Eßig simul & semel scharff und klar, wohlriechend nach seiner Art ohne Brand distilliren kan auf eine eintzige Distillation, sind und gehören nicht ins Publicum. Dann dieser heist die Gabe

[186]. This is a procedure the author criticizes, not his recommended preparation. The print reads 4 pounds salt of tartar; the original variants appendix records a quarter pound instead. The main text retains the printed reading and its polemical setting.

GOttes Pandora, damit die gantze Kunst eröffnet wird. Jedoch eine gute Anleitung durch Exempel kan geschehen, aus welchem sich ein Sinnreicher bald zu helffen wird wissen.

Most distil in a flask through an alembic. Only the subtlest volatile vinegar passes over, together with phlegm. Some use this for every operation, although it proves as weak as phlegm, retaining only a slight taste that merely attests that it came from vinegar. If they drive more strongly, through a retort, they obtain a stronger product, but one stinking and empyreumatic from the oil. They either reject it entirely or must remove its stench through repeated rectification. Removing the vinegar's stench also removes its sharpness; then it is useless again. To give such people an advantage and enable them to distil a truly sharp vinegar for their operations, I shall show them several useful devices. From these one will devise ever better and shorter manipulations. The noblest manipulations, by which such vinegar can be distilled sharp and clear at once, pleasantly smelling according to its kind and without a burnt character in a single distillation, are not public property and do not belong in public. This is called God's gift, Pandora, by which the whole art is opened. Yet good guidance can be given through examples, from which an ingenious person will soon learn to help himself.[187]

B1C19S022 1723 pp 105–106

Derowegen, so du wilst einen gar starcken Eßig ohne Brand distilliren, so must du ein Subjectum nehmen, das dem Eßig sein stinckend Oehl an sich halte, und nichts als die Schärffe mit der Phlegma gehen läst, so gehet der Eßig auf einmal über, klar ohne Brand, und kan man viel Maaß auf einmal bekommen, da man zuvor kaum einen vierdten Theil und sehr schwerlich erhalten können. Solche Subjecta aber, die das Oehl an sich halten, sind viel, als da ist der Calx viva, das Caput mortuum Aquæ fortis, der Colchotar, Vitriol, die Minium, die Holtz-Aschen: So nimm von diesen Subjectis eins, welches du wilt, doch ist eines besser denn das andere, die Erfahrung wirds lehren. Dessen Rec. lb 1. und von dem starcken Wein-Eßig 1. oder 2. Maaß, thue den Zusatz pulverisirt in eine grosse darzu proportionirte Retorte, geuß den Eßig darauf, setze ihn in Sand oder Asche, distillire per gradus alles, was gehen will, auf die letzte starck, so gehen saure Spiritus, welche den Acetum ziemlich schärffen. Also hast du auf einmal klaren Acetum, welcher denn mit unterschiedlichen Salien zu schärffen ist. So fern aber ein klein wenig Olität solle mit herüber gegangen seyn, so geuß ihn wieder zurück und distillire ihn noch einmal, so ist er fertig zum acuiren.

Therefore, to distil a very strong vinegar without a burnt character, take a subject that retains the vinegar's stinking oil and lets nothing pass but the sharpness with the phlegm. The vinegar then passes over at once, clear and unburnt. Many measures can be obtained at once, where previously scarcely a quarter as much could be obtained, and that with great difficulty. Many subjects retain the oil: quicklime, the dead head of aqua fortis, colcothar, vitriol, minium and wood ashes. Take whichever of these you wish, though some are better than others; experience will

187. "Brentzlend" and "Brand" describe the burnt or empyreumatic character of a distillate. Pandora is presented here through the idea of a divine gift opening the art; the familiar modern association with calamity does not exhaust the passage.

teach you. Take 1 pound of it and 1 or 2 measures of strong wine vinegar. Put the powdered addition into a large retort proportioned to it, pour the vinegar over it, and place it in sand or ashes. Distil by degrees everything that will pass, strongly at the end. Sour spirits then pass over, considerably sharpening the vinegar. You thus obtain clear vinegar at once, which can then be sharpened with various salts. If a little oiliness has passed over with it, pour it back and distil once more: it is ready for sharpening.[188]

B1C19S023 1723 pp 106–107

Dieser distillirte Eßig ist nun auch auf viele Weise zu acuiren: Denn auch ein modus besser als der andere, auch durch das Sal com. durch das Wein-Geläger, durch das Sal armoniacum, durch das Sal Tartari und Potaschen, durch den Spirit. Nitri oder Salis oder Vitrioli vel Sulphuris. Wer ihn nun mit solchen Dingen schärffen will, der kan es thun, denn er wird doch einen sehr trefflichen Effect thun, welcher nicht an Tag zu geben ist. So einer solchen Eßig nun schärffen will durch Wein-Geläger, welches voll Oehl stecket, so muß er ihm auch einen Zusatz geben, der das [Oehlzeichen] zurück halte, so gehet nur der Sal volatile mit dem Aceto über, welches das gantze Meisterstück ist, das da den Acetum stärcket. Welcher aber Sal, Sal Tartari, Potasche nehmen will, der muß eben einen Zusatz geben, vermittelst welchem der Eßig mit ihrem Spiritu kan und soll imprægniret werden: als da ist Leimen, Bolus, Blutstein, Rödelstein, Minium, Trippel, &c. auch von solchen Salien eine Composition machen, als Sal Tartari und Sal armoniacum zusammen setzen, oder Sal, Sal Tartari und Sal armoniacum, alle drey zusammen und den Eßig gantz trocken davon distilliren.

This distilled vinegar can also be sharpened in many ways, one method better than another: with common salt, wine lees, sal ammoniac, salt of tartar and potash, or spirit of nitre, salt, vitriol or sulphur. Whoever wishes to sharpen it with such things may do so, for it will produce a most excellent effect that is not to be made public. If one wishes to sharpen such vinegar with wine lees, which are full of oil, one must also give it an addition that retains the oil. Only the volatile salt then passes over with the vinegar: this is the whole masterstroke that strengthens the vinegar. Whoever wishes to use salt, salt of tartar or potash must likewise provide an addition through which the vinegar can and should be impregnated with their spirit: clay, bole, bloodstone, red chalk, minium, tripoli and so forth. One may also make a composition of these salts: combine salt of tartar and sal ammoniac, or all three—salt, salt of tartar and sal ammoniac—and distil the vinegar from them to complete dryness.[189]

B1C19S024 1723 pp 107

Hier will ich einen acuirten Acetum beschreiben, welcher besser soll seyn, als der so viele Jahre und Zeit insgemein gehandelte radicirte acetum. Rec. Salis Tartari part.

188. The pound and Maaß are historical measures, retained without a speculative modern conversion. Colcothar denotes a calcined vitriolic residue; minium is red lead. Their presence belongs to the historical process, not to a verified medicinal assessment.

189. "Acuiren," from acuere, is to sharpen or increase the asserted activity of a spirit. The author distinguishes oil-retaining additions from additions intended to enable another substance's spirit to enter the vinegar.

3. Spiritus salis part. 2. aceti destillati 8. oder 12. part. den acetum u. Spiritum salis geuß zusammen, das Sal Tartari thue in eine Retorte, geuß den Eßig mit dem Sp. ⊖ darauf, setz in Sand ein und distillirs gantz trocken herüber, das Sal Tartari nimm aus der Retorte, setz ihm zwey Theil calcinirte Alaun zu, thue es wieder in die Retorte, geuß das distillatum drüber und distillirs wieder starck per gradus herüber: so hast du acetum radicatum, welcher auf einmal so viel effect thun wird, als der gemeine bräuchliche auf 100. mal. Das Caput mortuum nimm aus der Retorte heraus, und so noch ein Sal Tartari darinnen ist, so cohobirs noch 1. oder 2. mahl mit aufgiessen und abziehen, bis das Sal Tartari alles übergestiegen, so hast du es aufs beste gemacht. Daß ich aber acida und alcalia unter einander werffe, habe ich billig gethan. Denn so du den Unterscheid dieser weist, so ist nicht vonnöthen, weitern Unterricht davon zu geben. Die Acida sind die Subjecta, die da subtiler sind als Alcalia, denn die acida haben nicht so viel Erden in sich solviret, als die Alcalia, sonsten sind sie gleich und kommen auch von einer Mutter und Ursprung; das flüchtig und fix magis & minus macht den Unterscheid.

Here I shall describe a sharpened vinegar that should be better than the rooted vinegar commonly employed for so many years. Take 3 parts salt of tartar, 2 parts spirit of salt, and 8 or 12 parts distilled vinegar. Mix the vinegar and spirit of salt. Put the salt of tartar into a retort, pour over it the vinegar with spirit of salt, set it in sand and distil it over to complete dryness. Remove the salt of tartar from the retort, add two parts calcined alum, return it to the retort and pour the distillate over it. Again distil it over strongly by degrees. You have rooted vinegar that will produce as much effect at once as the ordinary kind in a hundred operations. Remove the dead head from the retort. If salt of tartar remains in it, cohobate once or twice more by pouring on and drawing off, until all the salt of tartar has risen over. You will have made it as well as possible. I have been justified in interchanging acids and alkalis. If you know their distinction, no further instruction is necessary. Acids are subjects subtler than alkalis: they have not dissolved so much earth within themselves. Otherwise they are alike and come from one mother and origin; more or less volatility and fixation make the difference.[190]

B1C19S025 1723 pp 107–108

Hiermit will ich anzeigen die fixe Sachen zu solviren. Verlanget ihr einen irdischen fixen alcalisirten Spiritum, flüchtige Sachen aber und die nicht so hart gebunden, einen flüchtigen Spiritum und Spiritum vini, mercket auf das Homogeneum: Denn simile gaudet simili. Die Mineralia und Metalla verlangen einen mineralischen homogenen Spiritum, wie unten offenbar wird werden, acetum ist ein vegetabilisches schwaches subject, darum muß man ihn stärcken, daß er dasjenige, was ihm zu starck ist in seiner Natur, mit des andern gedoppelten Krafft angreiffen kan, und ist dieses der Haupt-Punct, warum der acetum darzu gebraucht wird, weil er alle corrosiva mildert und dulcificiret, welche dem Menschen zu seiner Gesundheit gefährlich sind, sonsten könte man ihn wol entrathen. Denn das Aquafort, Spiritus Nitri, Salis, Vitrioli, Sulphuris solviren ohne den Eßig alle und jede subjecta, der Eßig aber temperiret ihre Schärffe, und macht, daß sie aller Natur angenehm werden. Man siehet auch wiederum, daß die Mineralia zwar ihr Volatile

[190]. The scan reads 2 parts spirit of salt and 8 or 12 parts vinegar. The original variants appendix gives a reading of ten parts at the latter location; the printed main text is retained. The hundredfold comparison is the author's assertion.

haben, aber denen andern Reichen contrair, und auch nicht so flüchtig. Damit sie aber auch denen andern Reichen gleich werden, so giebt man ihnen ein Volatile zu aus dem vegetabilischen als ihren nächstverwandten Reiche, oder aus einem Universal-subject, denn es ist der Chymist an den vegetabilischen acetum nicht gebunden, er kan so wol einen aus Schnee und Regen nehmen, als universali, er wird eben das thun. Weil aber vini acetum ohne dem in copia gemacht wird, so braucht man keinen Umschweiff zum sieden darzu.

By this I mean to indicate the dissolution of fixed things. For these you require an earthly, fixed, alkalized spirit; for volatile things and those less tightly bound, a volatile spirit and spirit of wine. Attend to the homogeneous: like delights in like. Minerals and metals require a homogeneous mineral spirit, as will become clear below. Vinegar is a weak vegetable subject; it must therefore be strengthened so that, with the other's doubled power, it can attack what is too strong for it by nature. This is the principal reason for using vinegar: it tempers and sweetens all corrosives dangerous to human health. Otherwise it could readily be dispensed with. Aqua fortis and spirits of nitre, salt, vitriol and sulphur dissolve any and every subject without vinegar; vinegar, however, tempers their sharpness and makes them agreeable to every nature. One also sees that minerals have their volatile, but it is contrary to the other kingdoms and less volatile. To make them like the other kingdoms, one adds a volatile from the vegetable kingdom, their nearest relative, or from a universal subject. The chymist is not bound to vegetable vinegar. He can equally take one from snow and rain, as universal matter; it will do the same. But wine vinegar is already made in abundance, so no roundabout boiling is needed for it.[191]

B1C19S026 1723 pp 108–110

Weiter wird allhier berichtet, daß ein jedes Reich sein eigen Solvens auf dem Rücken trägt und seine Principia hat, und so deren ja eins mangelt, hat mans in copia aus denen Universalien, welche sich allen Naturen associiren und vergleichen, als da ist das Chaotische regenerirte Wasser oder Regen, Thau, Schnee, daraus man in der Noth ein Volatile in quantitate haben kan, und so auch kein acidum oder Alcali vorhanden wäre, so ist das Nitrum ein Universal-Acidum, das Sal ein Universal-Alcali. So diese in Spiritus distilliret werden, so stellen sie einen acidum und alcalinum Spiritum dar, welche sich nach ihrer application allen Creaturen homogen machen. Wer aber verstehet, wie droben genug erkläret, daß die Animalia, Vegetabilia und Mineralia im Centro nicht unterschieden, sondern essentialiter eins seyn, und nur ratione fermentationis (denn hieraus das Magis & minus volatilitatis & fixitatis entspringet) unterschieden seyn, der nun solches verstehet, macht sich in der Natur keinen Scrupel: Denn gefällt ihm eins nicht, so nimmt er proximum huic simile & homogeneum. Hieraus ist probirt, daß das Volatile zum Acido, das Acidum zum Alcali werde, und hinwieder das Alcali zum Acido per Acidum, das Acidum aber ein Volatile werde. Denn eins ist des andern Magnet und eins muß durch das andere transmutirt werden. Denn so ich viel Volatile nehme, so überwindet das Volatile das Acidum, also wird das Acidum zum

[191]. The printed punctuation across pp107–108 is compressed. The translation reads the earthly fixed spirit as the requirement for fixed things and the volatile spirit as the requirement for volatile things, consistent with the following explanation. "Sweetening" here conveys the author's claim, not proof that corrosive preparations become safe medicines.

Volatile; so ich viel Acidum nehme und wenig Alcali, so überwindet das Acidum das Alcali, also daß das Alcali zum Acido werde; und so ich viel Acidum nehme und wenig Volatile, so überwindet das Acidum das Volatile, daß das Volatile zum Acido werde, denn der stärckere überwindet, machet den schwächern sich gleich und unterworffen. Nun ist gewiesen in genere, was die Putrefaction sey und verschaffe: nemlich daß es das fixe flüchtig, und das flüchtige fix mache, theoretice & practice, daß es aus dem Volatili ein Acidum, aus diesem ein Alcali mache, & e contra, aus dem Alcali ein Acidum, aus diesem wieder ein Volatile, ad primam nempe naturam & originem. Weilen uns nun die Putrefaction offenbaret hat das flüchtige und fixe, das Volatile, Acidum & Alcali: so wollen wir examiniren, was denn das volatile, acidum & alcali in genere & specie sey.

We are further informed here that each kingdom carries its own solvent on its back and has its principles. If one is lacking, it can be obtained abundantly from universals, which associate with and become like every nature: regenerated chaotic water, or rain, dew and snow. From these a volatile can, if necessary, be obtained in quantity. If no acid or alkali is available either, nitre is a universal acid and salt a universal alkali. Distilled into spirits, they present an acid and an alkaline spirit which, according to their application, make themselves homogeneous with all creatures. Whoever understands what has been sufficiently explained above—that animals, vegetables and minerals do not differ at their centre but are essentially one, differing only by fermentation, from which greater and lesser volatility and fixation arise—will have no scruple in nature. If one thing does not please him, he takes the nearest thing like and homogeneous to it. It has thus been proved that the volatile becomes acid and acid alkali; conversely, alkali becomes acid through acid, and acid becomes volatile. Each is the other's magnet and must be transformed through the other. If I take much volatile, it overcomes acid, so acid becomes volatile. If I take much acid and little alkali, acid overcomes alkali, so alkali becomes acid. If I take much acid and little volatile, acid overcomes volatile, so volatile becomes acid. The stronger conquers, makes the weaker like itself and subjects it. We have now shown generally what putrefaction is and accomplishes: it makes the fixed volatile and the volatile fixed, in theory and practice. It makes acid from the volatile and alkali from acid; conversely, acid from alkali, then volatile from acid once again—back to its first nature and origin. Since putrefaction has revealed to us the volatile and fixed, the volatile, acid and alkali, let us examine what volatile, acid and alkali are in general and in particular.[192]

[192]. The solvent "on its back" expresses the claim that every kingdom carries within itself the means of its own dissolution. The conclusion returns to the cosmological unity underlying differences of degree.

20 What the Universal and Particular Volatile, Acid and Alkali Are

Das XX. Capitel. Was das Universal- und Particular-Volatile, Acidum und Alcali sey.

Chapter outline

The three principles are named by their relative volatility, fixedness and order of separation.

Acid is the necessary mediator between the upper and lower principles.

Successive products of the analytical fire are compared in universal, animal, vegetable and mineral subjects.

The account of the whole world now gives way to individual kingdoms and their life cycles.

B1C20S001 1723 pp 110–112

Im vorstehenden Capitel haben wir gesagt, wie aus dem Volatili ein Acidum und aus diesem ein Alcali werde principaliter & generaliter aus dem regenerirten Regen-Wasser: anietzo aber wollen wir erklären, was dieses für Stücke seyn. Der Terminus Volatile ist bekant, was er sey; nemlich ein flüchtiges Wesen. Dieses heissen wir darum also, weil er das allersubtileste und flüchtigste ▽ oder Wesen ist in allen Dingen, sowol im universali als auch in specificis & individuis, weilen es in der feurigen Anatomie am ersten erlanget wird von seinen nachfolgenden Principien, es mag hernach in forma liquida, seu sicca, seu coagulata seyn. Das Acidum heißen wir darum also, weil es nach dem Volatile kommt, und unserer Zunge und Nase gemeiniglich einen sauren Geschmack und Geruch beybringet, und haben wir probirt, daß es in universalibus das Nitrum sey, es mag solches coaguliret oder wie ein Spiritus gemacht seyn, u. diß Acidum wird auch sonst ein Mittel-Ding, ein Hermaphrodit, eine mittlere Natur zwischen dem Volatili und Alcali, zwischen dem flüchtigen und fixen geheissen, und darum, weilen dieses principium in universis principiis je und allezeit nach dem Volatili und vor dem Alcali erlanget wird, und stehet also in der Mitte, hat auch die Eigenschafft und proprietät der mittlern Natur. Denn es gesellet sich gerne zu dem Volatili, und hänget sich auch an das Alcali, zu welchem es denn beygefüget wird, und ohne diese NB. Mittel-Natur wird kein Volatile fix oder beständig, und kein Alcali oder NB. fixes kan ohne dieses nicht volatilisch oder flüchtig werden. Denn durch das Acidum muß und soll nothwendig das Volatile und Alcali geschlichtet und gerichtet werden. Auch vertragen sie ihn als ein Tertium oder Scheidmann, und wer solches umgehet, der wird mit Schaden weise werden. Das Alcali oder fix heissen wir darum also, weilen es im △ beständiger als das vorgehende und das 3te und letzte principium in omni re. Dieses mag nun in forma coagulata, vel spirituosa, vel liquida, vel sicca uns erscheinen. Wenn es einen alcalischen Effect weiset, so heists ein alcali oder alcalisch Saltz, und ob solches schon zu einem Spiritu übergetrieben wird, kan es doch in puncto mit seines gleichen fixo wieder fix werden.

In the preceding chapter we explained how the volatile becomes acid and acid alkali, principally and generally from regenerated rainwater. Now we shall explain what these parts are. The term volatile is familiar: it means a volatile being. We call it this because it is the subtlest and most volatile water or being in everything, in universals as well as specifics and individuals. In the fiery anatomy it is obtained first, before

its succeeding principles, whether it then takes liquid, dry or coagulated form. We call acid by that name because it comes after the volatile and commonly gives our tongue and nose a sour taste and smell. We have demonstrated that among universals it is nitre, whether coagulated or made into a spirit. This acid is also called an intermediate thing, a hermaphrodite, a middle nature between volatile and alkali, between volatile and fixed. In the totality of principles it is always obtained after the volatile and before the alkali; it therefore stands in the middle and has the quality and property of a middle nature. It readily associates with the volatile and also attaches itself to the alkali to which it is added. Without this middle nature—take note—no volatile becomes fixed or enduring, and no alkali, or fixed thing, can become volatile without it. Volatile and alkali must necessarily be reconciled and put in order through acid. They accept it as a third party or arbitrator; whoever bypasses it will learn wisdom through loss. We call alkali fixed because it is more enduring in fire than what precedes it, and is the third and last principle in everything. It may appear to us in coagulated, spirituous, liquid or dry form. If it shows an alkaline effect, it is called alkali or alkaline salt. Even when driven over into a spirit, it can instantly become fixed again with a fixed substance like itself.[193]

B1C20S002 1723 pp 112

Welches aber nun das Volatile, Acidum und Alcali als principal-Theile sind, welche alle Wirckungen verrichten in universalibus & individuis, wollen wir gleich anzeigen. In universalibus, als da ist der Thau, Regen, Schnee, Hagel, Schlossen, ist das Volatile in seiner Anatomie und distillation nach vorhergegangener Putrefaction ein sehr subtil, hell, klar und unschmackbares flüchtiges Wasser, welchem mit fortfahrenden distilliren immer ein gröberes und schwerers Wasser auf dem Fusse folget. Nach solchem Wasser kommt das acidum mit seinem sauren Geschmack, diesem folget ein dick stinckend Oehl, welches auch zum acido gehöret, denn das acidum ist ein extendirtes Oehl und das Oehl ist ein condensirtes acidum, und kan das Oehl mit Kreiden oder Colchotar miscirt und distillirt auch zu einem acido werden. Nach diesem folget nichts mehr, sondern in fundo bleibet ein schwartzes zu Kohlen verbranntes Wesen, so die Chymici vulgo caput mortuum heissen, welches so es durchs Feuer zu Aschen gebrannt wird, so wird es zu 2. Theilen geschieden in ein Saltz und Aschen, welches alcali heist. Die Asche gehöret auch zum alcali, denn aus Asche und Saltz wird das Feuer beständigste Subject gemacht, nemlich Glaß, und ist die Asche das fixeste Theil jegliches Subjecti, hernach das Saltz.

We shall now indicate what volatile, acid and alkali are as principal parts performing every action in universals and individuals. In universals—dew, rain, snow, hail and hailstones—the volatile obtained in analysis and distillation after prior putrefaction is a very subtle, bright, clear, tasteless, volatile water. As distillation continues, a coarser and heavier water always follows close behind it. After this water comes acid with its sour taste, followed by a thick, stinking oil that also

[193]. The signs for water and fire have been expanded as words in English. The definitions are relational: even a spirit may count as alkaline if its behaviour and return to fixation support that designation.

belongs to the acid. Acid is an expanded oil and oil a condensed acid; oil mixed with chalk or colcothar and distilled can also become an acid. Nothing further follows. A black substance burned to charcoal remains at the bottom, commonly called the dead head by chymists. When burned to ashes by fire it is separated into two parts, salt and ashes, called alkali. Ashes also belong to alkali, for ashes and salt make the subject most enduring in fire: glass. Ash is the most fixed part of every subject, followed by salt.[194]

B1C20S003 1723 pp 112–113

In denen Animalibus nach ihrer putrefaction erlanget man gemeiniglich in der distillation zum ersten einen starcken, flüchtigen, stinckenden, sehr penetranten Spiritum und Sal volatile und mit diesem ein Phlegma, auch offt, daß man starck distilliret, reisset es mit sich auf ein flüchtiges Oehl, welches denn ein Volatile in den Animalien heisset, diesen folget in continuata distillatione ein gröber phlegma, nach diesem ein starcker saurer stinckender Spiritus oder Acidum animale, deme dann sein Oleum fœtidum folget. Hernach so bleibet die Kohle oder das alcalische Theil in fundo, daraus per reverberium das Sal alcali und Aschen gemacht wird. Die Vegetabilia geben nach ihrer fermentation einen flüchtigen brennenden Geist mit seinem Phlegma und offt subtiles Oehl, das ist Volatile vegetabilium. Diesem folget ein grobes Phlegma, nach diesem ein saurer rechter Eßig und ein stinckendes dickes Oehl, dieses ist das Acidum. In fundo bleibet eine zu Kohlen verbrannte Materie, so per Reverberium in Aschen und Saltz getheilet wird, und ist das Alcali vegetabile.

After putrefaction, animals commonly yield in distillation first a strong, volatile, stinking, highly penetrating spirit and volatile salt, with phlegm. Often, when strongly distilled, this carries up a volatile oil too: this is called the volatile in animals. Continued distillation yields a coarser phlegm, followed by a strong, sour, stinking spirit or animal acid, then its fetid oil. Charcoal or the alkaline part remains at the bottom; reverberation makes alkaline salt and ashes from it. After fermentation vegetables yield a volatile, burning spirit with its phlegm and often a subtle oil: this is the vegetable volatile. A coarse phlegm follows, then a truly sour vinegar and a thick, stinking oil: this is the acid. Matter burned to charcoal remains at the bottom. Reverberation divides it into ashes and salt: this is the vegetable alkali.

B1C20S004 1723 pp 113–114

Die Mineralia, wenn sie erst aus dem Berge kommen und distilliret werden, geben ein wenig phlegmatisches süsses Wasser mit einem sauren Geist, das ist dann Volatile minerale; Ihm folget noch nach ein saurer Dampff, so die Chymici insgemein ein Oehl heissen, wie den ersten einen Spiritum, und ist Acidum das andere principium: wiewohl dieses Oehl und Spiritus beydes Acida sind, so machen doch die Chymici einen Unterscheid in einer unterschiedlichen Qualität. Nach diesem bleibet in residuo oder fundo eine Erde nach Art des Minerals unterschiedener Farbe, welche per reverberium in 2. unterschiedene Theile geschieden wird in eine Erde und Saltz, das ist der alcalische Theil deren Mineralien. Hieraus ist schließlichen zu sehen, aus welchem die grosse Welt mit

[194]. "Hagel" and "Schlossen" are closely related names for frozen precipitation. Both are retained because the author lists both. "Expanded oil" and "condensed acid" express the book's identification of substances across changes of density.

allen ihren Theilen, und wie sie entsprungen, was sie von Anfang vor principia gehabt habe, und in was Theile sie sich nachgehends getheilet hat, wie viel derselben sind, und wie sie unterschieden werden in unterschiedene Reiche, was sie wircken und vorhaben, und zu was Ende. Und dieses in genere & universaliter. Jetzt wollen wir ad specifica & individua descendiren, als a majori ad minus, auch betrachten deren Geburt und Ursprung, samt ihrem Mittel und Ende, als deren Animalien, Vegetabilien und Mineralien, und wollen jedem Reich sein eigen Capitel setzen, selbiges vom Anfange bis zum Ende examiniren.

Minerals fresh from the mine, when distilled, give a little phlegmatic, sweet water with a sour spirit: this is the mineral volatile. A sour vapour follows, commonly called an oil by chymists, just as they call the first product a spirit. This is acid, the second principle. Although oil and spirit are both acids, chymists distinguish them by a difference of quality. Afterward an earth remains as residue at the bottom, varying in colour according to the mineral. Reverberation separates it into two distinct parts, earth and salt: this is the alkaline part of minerals. We can finally see from this what the great world with all its parts arose from and how; what principles it had at the beginning; into what parts it afterward divided, how many there are, and how they are distinguished into different kingdoms; what they do and intend, and to what end. This has been in general and universally. We shall now descend to specifics and individuals, from the greater to the lesser, considering their birth and origin, middle and end: animals, vegetables and minerals. We shall give each kingdom its own chapter and examine it from beginning to end.

21 What Animal Generation Is, and from Which Principles Animals Consist and into Which They Resolve Again

Das XXI. Capitel. Was die Geburt der Animalien sey, und aus was Principiis solche bestehen und wieder resolviret werden.

Chapter outline

A six-stage tree traces animal seed through bodily formation and hardening.

Animal bodies arise from watery seed and return through putrefaction to vegetable nourishment.

Volatile spirit explains mobility; its balance with fixedness and moisture explains differences in endurance.

The active spirit needs water in a suitable quantity to form and resolve the body.

Rapid animal putrefaction offers the practitioner a model for accelerating dissolution, with vegetable mediation still required.

B1C21S001 1723 pp 115

Arbor Generationis Animalium. 1. Sperma mucilaginosum Masculinum, Fœmininum. Animalische Gur. 2. Formatio Infantis Liginosa Crystallina. 3. Formatio Infantis Membranosa. 4. Formatio Infantis Tendinosa. 5. Formatio Infantis Cartilaginosa. 6. Formatio Nati Ossea, Induratio Pueri, Adolescentis, Viri, Senis.

Tree of the Generation of Animals. 1. Mucilaginous seed, male and female: animal Gur. 2. Formation of the infant: Liginosa Crystallina. 3. Membranous formation of the infant. 4. Tendinous formation of the infant. 5. Cartilaginous formation of the infant. 6. Bony formation of the newborn; hardening of the boy, youth, man and old man.[195]

[195]. The original presents these six stages in a vertically ruled table called a tree. “Liginosa” in the second label is unresolved and is retained with “Crystallina,” rather than assigned a conjectural meaning. The following prose describes a clear, crystalline moisture. “Gur” denotes the generative, moist matter particularized here as animal seed.

Tree of animal generation. Original printed page 115; its six stages are translated in the preceding passage.

Source: Aurea Catena Homeri (1723), Stiftung der Werke von C. G. Jung, Zürich; digitised by e-rara. Public-domain original. https://doi.org/10.3931/e-rara-3819

B1C21S002 1723 pp 115–116

In diesem Capitel wollen wir nur von denen vollkommenen Thieren etwas melden. Alle vollkommene Thiere werden gezeuget durch die Bewegung, mittelst welcher der Same gereitzet und heraus gelocket wird in Gestalt einer zähen wässerigen Materie als ein Schleim oder Rotz, und lauffet in seine gehörige matricem, allwo der weibliche Samen sich auch erzeiget ihres gleichen hervor zu bringen. Solcher Same ist nun ein dickes oder coagulirtes ▽ und kan billig die animalische Gur genennet werden. Aus diesem siehet man, daß das animalische Reich aus ▽ oder schleimichten wässerigen Wesen geboren, und in der feuchten Materie durch säfftige und wässerige Nahrung des Geblüts erzogen wird. Nun sobald es geboren, so geneust es meist-feuchte animalische und vegetabilische Speisen, und diese transmutiret es per proprium Archeum in seine eigene Natur, Fleisch, Blut, Haupt

und Bein, nimt davon seinen Wachsthum, zur Erhaltung seines elenden Lebens, bis zu seinem prædestinirten Termino, da es denn stirbt, und in oder auf der Erden verfaulet zu Safft und Schleim, zu Rotz und Koth, und zu einem schlüpfferigen wässerigen Wesen wird. Solche Feuchtigkeit krieget in die Erde zu denen Vegetabilien, und wird also denen gleich, wie zuvor die Vegetabilien des Thieres Speise und Nahrung waren, daraus denn wieder andere vegetabilia zur Speise des Thiers wachsen, solche wieder zu ernähren. Denn wie das Animale gleich war durch seine Zerlösung und Verfaulung völlig zu einem Vegetabile transmutiret worden, also wird das daraus gewachsene zu einem Animale verwandelt, wie oben auch sattsam angezeiget worden.

In this chapter we shall speak only of perfect animals. All perfect animals are generated through movement, which stimulates and draws out the seed as a viscous, watery matter, like mucus or snot. It flows into its appropriate matrix, where the female seed also appears, to bring forth their like. This seed is a thick or coagulated water and may rightly be called animal Gur. Thus the animal kingdom is born from water, or a slimy, watery being, and is nurtured in moist matter through the juicy, watery nourishment of blood. Once born, it consumes mainly moist animal and vegetable foods. Through its own archeus it transforms these into its own nature—flesh, blood, head and bone—and gains its growth from them to maintain its wretched life until its predestined term. Then it dies and putrefies in or upon earth into juice and slime, snot and filth, becoming a slippery, watery being. This moisture enters the earth among the vegetables and becomes like them, just as vegetables were previously the animal's food and nourishment. Other vegetables grow from it as animal food, to nourish them again. Just as the animal had been wholly transformed into a vegetable through dissolution and putrefaction, what grows from it is transformed into an animal, as already sufficiently shown above.[196]

B1C21S003 1723 pp 116–117

So bald nun der Same in matrice zusammen geronnen Masculinum & Fœmininum, so formiret sie auch äuserlich ein Häutgen, inner demselben eine sehr klare crystallinische Feuchtigkeit, so klarer als ein Crystall; In dieser Feuchtigkeit coaguliret sich ein Küglein oder Perlein, wie ein Fisch-Aeuglein. Dieses nähret sich aus dieser crystallinischen Feuchte immer mehr und mehr, und wird daraus ein trockenes oder Corpus formatum membranosum, hernach so bekommt es Fleisch, Adern, Nerven, hernach fänget es sich an Cruspel oder weiche Beiner zu harten. Dann diesem nach, wenn es geboren wird, so härtet es diese Cruspel in harte Beine, und wird aus dem Kind ein Knabe, aus dem Knaben ein Jüngling, aus diesem ein Mann, hernach ein alter Greiß, endlich ein Todter. Diß ist der kurtze Begriff der animalischen Geburt, Zerstörung, Verwandlung und Wiedergebärung zu einem andern. Nemlich das verfaulte Thier wird wieder geboren zu einem Vegetabili, und dieses wird verändert in ein Animale, ut supra. Deren bekantes Wesen weist die Anatomia pyrotechnica, daß sie aus vielen flüchtigen Theilen und Sale volatili bestehen, mit noch wenigem Alcali oder fixen Theile.

196. "Perfect animals" is the author's historical category for the animals treated here, distinguished from other accounts of generation. It is not a modern zoological rank. The matrix is the receptive place of gestation. The archeus is the body's directing transformative agency.

As soon as male and female seed have coagulated together in the matrix, nature also forms a little skin on the outside, and within it a very clear crystalline moisture, clearer than crystal. In this moisture a little sphere or pearl coagulates, like a fish's eye. It feeds increasingly upon this crystalline moisture and becomes a dry thing, or formed membranous body. It then acquires flesh, veins and nerves, and afterward begins to harden into cartilage or soft bones. Following this, once born, it hardens that cartilage into hard bones. The child becomes a boy, the boy a youth, the youth a man, then an old man, finally a dead body. This is the brief account of animal birth, destruction, transformation and rebirth into something else. The putrefied animal is reborn as a vegetable, and that becomes an animal, as above. Pyrotechnic anatomy reveals their familiar constitution: they consist of many volatile parts and volatile salt, with only a little alkali or fixed part.[197]

B1C21S004 1723 pp 117–118

Daß diesem also, weiset nicht allein die Anatomia, sondern man siehet es mit Augen, daß alle Thiere flüchtig, munter, schnell und beweglicher, als die Vegetabilia und Mineralia zu sehen. Denn ein Thier muß einen flüchtigen, schnellen und beweglichen Geist an sich haben, sonsten könte es sich in allen Gliedern nicht rühren. Dieser Geist ist nun das Volatile, dessen die Thiere in Ansehung der Vegetabilien und Mineralien sehr viel haben, welches da die Agilität und der schnelle Motus bezeuget: Dann so die Thiere mehr acidi hätten, welches die Eigenschafft zu constringiren und zusammen zu ziehen hat, wie bey denen Vegetabilien und Mineralien zu sehen, so könte sich das Thier auch auf allen Seiten nicht regieren, sondern bliebe an einer Stelle, wie die Vegetabilia und Mineralia unbeweglich stehen. Denn das Acidum ist styptisch, stopffend, contrahirend und zusammenziehend, constringens, coagulans, wie zu sehen an denen contracten Leuten und hartbehaltenen Animalien, als da sind Schnecken, Schild-Kröten und Krebsen-Geschlecht, welche nicht so geschwind als andere weichere Thiere ihren Gang und Bewegung auf allen Seiten vollbringen können. Daher weil die Animalia alle eins vor dem andern einen flüchtigen Geist haben, so ist auch eines vor dem andern beweglicher, wie bey denen Vögeln und zwischen denen vierfüßigen Thieren auf Erden, kriechend und wanckelend, der Unterscheid kan gemercket werden. Solchen Unterscheid siehet man auch an denen behalt- und unbehaltenen Thieren, zwischen den groß- und kleinleibigen.

Not only analysis shows this: one sees with one's eyes that animals are volatile, lively, quick and more mobile than vegetables and minerals. An animal must possess a volatile, quick and mobile spirit; otherwise it could not move all its limbs. This spirit is the volatile, of which animals have much compared with vegetables and minerals, as their agility and rapid motion attest. If animals had more acid, whose property is to constrict and draw together, as seen in vegetables and minerals, an animal could not direct itself in every direction. It would remain in one place, as vegetables and minerals stand motionless. Acid is styptic,

197. "Bein" here means bone, not leg. The staged growth explains the table's increasingly solid forms, but does not resolve its unusual second Latin label. "Pyrotechnic anatomy" is analysis through fire, not anatomical dissection alone.

obstructing, contracting and drawing together, constricting and coagulating, as seen in people with contracted limbs and animals enclosed in hard coverings, such as snails, tortoises and the crab family. These cannot walk and move in every direction as quickly as other, softer animals. Since animals have volatile spirit in differing degrees, one is more mobile than another. The difference can be observed among birds and among four-footed land animals, crawling and walking. It is likewise seen between covered and uncovered animals, and between large and small bodies.[198]

B1C21S005 1723 pp 118–119

Je flüchtigern Geist nun ein Thier hat, je schwächer ist dessen Leben, und seynd nimmer so dauerhafftig, wie man siehet an denen subtilen Vögeln, welche durch einen geringen Wind angeblasen ihren Lebens-Geist verlieren; je beständiger aber der Geist ist, je länger das Leben, als bey denen Raben, Hirschen, Menschen und Elephanten zu sehen. Es ist auch die Ursache eines kurtzen Lebens die überflüßige Wässerigkeit und Feuchte, wo aber wenig Feuchte, hingegen viel Geist und Substantz, da ist ein dauerhafftes Leben. Denn der Geist ist das Leben und der Balsam, und nicht das Wasser. Derowegen ist der motus rathsam, der beweget und hitzet alle Glieder, welche ohne Unterlaß alle von sich ausdämpffen visibiliter und invisibiliter, sensibiliter und insensibiliter. Zum langen Leben sind auch dienlich alle Vegetabilia, die da trockener und nicht feuchter Natur sind. Also auch solche Thiere, die einen steten motum haben, als da ist alles Wildpret, zuforderst das gefiederte, solches hat ein trockenes körnigtes Fleisch: Denn es hat starcke motus. So bald nun das Leben hin, und von dem animali gewichen, welches nichts anders ist als ein himmlisch astralisches Licht, welches den Lebens-Geist entzündet und zum Wircken treibt: so fallen sie dahin und sterben, und fangen immediate an zu faulen; jedoch mit Unterschied: Je weicher und feuchter und wässeriger das Thier ist, je ehender faulet es, als ein hart-körnigtes trockenes. Solches siehet man an denen Fischen und Wasser-Geschlecht, die da schnell anfangen zu faulen, weil sie wenig Spiritus vitalis, aber viel Feuchtigkeit haben, solche faulen schnell und gehen wieder ad primam materiam.

The more volatile an animal's spirit, the weaker its life and the less enduring it is, as seen in delicate birds that lose their vital spirit when touched by a slight wind. The more enduring the spirit, the longer the life, as seen in ravens, deer, human beings and elephants. Excess wateriness and moisture also cause a short life. Where there is little moisture but much spirit and substance, life is enduring. Spirit is life and balsam, not water. Movement is therefore advisable: it moves and heats every limb, all of which continually give off vapour, visibly and invisibly, perceptibly and imperceptibly. All vegetables of a dry rather than moist nature also serve long life, as do animals in continual motion, such as all game, especially birds. These have dry, firm-grained flesh because their motions are vigorous. Once life has gone and departed from the animal—life being nothing other than a heavenly, astral light that kindles the vital spirit and drives it to act—animals

198. The text moves from the observable mobility of animals to an inference about their volatile principle. "Hartbehaltenen" and "behalt-" refer in this context to animals with enclosing hard coverings, illustrated by shells and carapaces.

collapse and die, immediately beginning to putrefy, though with differences. The softer, moister and more watery the animal, the sooner it putrefies compared with a dry, firm-grained one. This is seen in fish and aquatic creatures, which begin putrefying quickly because they have little vital spirit but much moisture. They putrefy quickly and return to first matter.[199]

B1C21S006 1723 pp 119–120

Das mercke der Leser wohl, der Geist ist, der da wircket und thut, und nicht das Wasser. Je stärcker und mehr der Geist in einem Animali ist, je weniger ▽, je munterer, lebhaffter das Thier ist. Hat aber das Thier viel ▽, so ertränckt es den Spiritum, und das Thier wird träg und faul und schläffrig. Der Geist aber muß Wasser haben, vermittelst welchen er alles agiren muß, und kan ohne Wasser nichts thun; Allein in rechter Quantität, nicht zu viel und nicht zu wenig, sonsten ist es excessiv, welches nicht allein in animali, sondern auch in vegetabili & minerali regno. Denn der Anfang und Ursprung aller Dinge war nur Geist und ▽, und der Geist hat im ▽ angefangen zu wircken und alles, was sichtbar und unsichtbar im Himmel und auf Erden, zu schaffen auf Befehl seines Schöpffers. Also macht solcher individuirter Geist in dem Thier vermittelst des Wassers Blut, Fleisch, Haut und Bein und alle Glieder des Leibes, und macht es hart und weich nach Angebung des Schöpffers. In der Resolution aber da macht es eben solcher Spiritus, wie ers aus ▽ gemacht hat, also macht ers mit und durchs ▽ zu einer wässerichten Materie, und endlich zu einem Wasser-Spiritu, wie es auch im Anfange gewesen. Aus diesen nun siehet der Leser den Samen und Saamen, aus wem das animalische Reich geboren und zerstöret wird, und zu was es wieder wird, und in wem und aus wem es bestehet.

Let the reader mark this well: spirit acts and works, not water. The stronger and more abundant the spirit in an animal, and the less water, the livelier and more animated the animal. If an animal has much water, it drowns the spirit and the animal becomes sluggish, lazy and sleepy. Yet spirit must have water through which to carry out all its activity; without water it can do nothing. The quantity must be right, neither too much nor too little, or it is excessive. This holds not only in the animal but also in the vegetable and mineral kingdoms. The beginning and origin of all things was only spirit and water. In water the spirit began to work and to create everything visible and invisible in heaven and on earth at its Creator's command. In an animal this individualized spirit accordingly makes blood, flesh, skin, bone and all the body's members through water, making it hard and soft according to the Creator's direction. In resolution the same spirit that made it from water makes it, with and through water, into watery matter, and finally into a water-spirit as it was at the beginning. From this the reader sees the seed and source from which the animal kingdom is born and destroyed, what it becomes again, and in and from what it consists.[200]

[199]. This discussion of longevity and food belongs to the author's historical physiology. The translation retains its distinctions between life, astral light, vital spirit and watery vehicle without converting them into a modern account of aging.

[200]. The repeated "Samen und Saamen" is an awkward doubling in the print. "Seed and source" renders its force in this recap without inventing two distinct technical principles. The explicit requirement for a right quantity qualifies the preceding criticism of excess moisture.

B1C21S007 1723 pp 120–121

Der Haupt-Punct aber in solchem Capitel zu vernehmen und einem Artisten hochnöthig zu betrachten und stets vor Augen zu haben, ist die Schnellheit und Geschwindigkeit der Putrefaction in diesem Thierischen Reich, da man siehet, wenn ein Animale abstirbet, daß es, zuforderst in warmer Zeit, in wenig Stunden, Zeit und Tag anfängt zu faulen und so hefftig zu stincken, daß kein Mensch mehr um selbiges ohne Schaden der Gesundheit bleiben kan. Solcher Putrefaction Ursach aber ist der hefftige Geist, das Sal volatile copiosum. Wenn ein Chymist solches recht bedenckt, so wird er einen grossen Vortheil und Vorsprung zuvor haben, seine Operationes zu beschleunigen. Denn ein jeder Chymist will ein Anatomicus seyn omnium rerum. O HErr, wie viel tausend gehen irre und fehlen, welche da sich zermartern, um ihre Subjecta zur putrefaction und solution zu bringen. Was erdencken sie nicht vor viel tausend menstrua und solventia, und will ihnen nicht von statten gehen. Hieraus entstehet hernach aller Fehler, die Unkosten werden vergeblich angewendet, Zeit und Materie verlohren. Hier gehet das Kopff-kratzen an, hebt an zu wünschen, zu fluchen, und die Kunst samt dem Künstler zu schmähen, daß lauter Lügen und Lügner seyn. Deßwegen wer da will solcher Aergerniß überhoben seyn, der studire wohl in dem Animalischen Reich, nicht allein mit dem Kopff, sondern auch mit den Händen muß ers bereiten und bearbeiten. Anatomato, heist es im Imperativo, denn wird sich eins aus dem andern lehren.

The principal point to grasp in this chapter, most necessary for a practitioner to consider and keep continually before his eyes, is the speed and rapidity of putrefaction in the animal kingdom. When an animal dies, especially in warm weather, within a few hours and days it begins to putrefy and stink so violently that no one can remain near it without harm to health. The cause of this putrefaction is the vehement spirit, the abundant volatile salt. If a chymist considers this properly, he will gain a great advantage and head start in accelerating his operations. Every chymist wishes to be an anatomist of all things. O Lord, how many thousands go astray and fail, tormenting themselves to bring their subjects to putrefaction and solution! What thousands of menstrua and solvents they devise, yet nothing succeeds. All errors then arise: expense is wasted, time and matter lost. Head-scratching begins, then wishing, cursing and reviling the art and practitioner as nothing but lies and liars. Whoever wishes to be spared this vexation should therefore study the animal kingdom well. He must prepare and work it not only with his head but with his hands. "Anatomize!" is the imperative; then one thing will teach the next.[201]

B1C21S008 1723 pp 121–122

Nun ist gesagt worden, daß keine Anatomia naturalis geschehen kan ohne die Putrefaction: Deßwegen siehe den Grund und Ursach aller Putrefaction. Hier in diesem Reich hast du die schönste Gelegenheit, und ein weites Feld zu arbeiten. Faulen die vierfüßige und die auf Erden lebende Thiere geschwind, so faulen jene, so im ▽ leben, noch geschwinder. Stincken die auf Erden lebende Thiere starck, so kan vor lautern Gestanck der im ▽ lebenden Thiere, wenn sie verfaulen, niemand

[201]. The warning about putrefying animal matter is part of the original text. "Anatomato" is rendered as the command to perform an analysis; the author insists that manual work accompanies reflection.

bleiben, wie an den faulen Fischen und Krebsen zu sehen. Es stellet mancher Artist seine Putrefactiones etliche Monat, halbe und gantze Jahr-Zeiten an, wenns herum kommt, so ist noch kein Anfang, zuforderst in denen Mineralien. Darum, wenn jetzt dein Werck nicht faulen will, so gehe in das animalische Reich. Hier siehest du, daß die Thiere in wenig Stunden und Tagen faulen, und wie sie nun geschwinde faulen, also machen sie nach ihrer Application andere Sachen auch mit faulen. Hie nimm die Augen in die Hände. Denn hier ist ein principal-Eck- und Grundstein der gantzen Chymischen Kunst: Ein Schlüssel, der da vermag die stärckesten Schlösser der Natur zurück zu schieben, der da fliegen macht alle Stein und Metall über alle höchste Berge der Weisen. Aus diesem Grund nun sinne einer nach, und ob er sonst ein Jahr zugebracht, das verkürtzet er in einem Monat, und was ihm einen Monat gekostet, das kostet ihm eine Woche, und die Woche wird in kurtze Tage und Stunden abgekürtzt. Aber mercke, daß dieses Reich in dem mineralischen Reich ohne das vegetabilische Reich nicht oder gar contrair wircket, und dieses animalische Reich macht, daß keine Freude oder Chymische Süssigkeit heraus kommt. Aber mit dem vegetabilischen wircket es alle Angenehmheit in dem mineralischen Reiche aus. Genug sey vor dißmal, bis wir weiter Erklärung thun. Wenden uns hiemit zu dem vegetabilischen Reich.

It has been said that no natural anatomy can occur without putrefaction. Look, therefore, to the ground and cause of all putrefaction. Here in this kingdom you have the finest opportunity and a wide field for work. Four-footed and land-dwelling animals putrefy quickly; those living in water putrefy quicker still. Land animals stink strongly, but when aquatic animals putrefy no one can endure their sheer stench, as seen with rotten fish and crabs. Many practitioners set their putrefactions to work for months, half years and whole years, only to find that nothing has even begun, especially with minerals. If your work will not putrefy, go to the animal kingdom. You see animals putrefy in a few hours and days; as they putrefy quickly, so, when applied, they make other things putrefy with them. Here take your eyes into your hands. Here is a principal cornerstone and foundation stone of the whole chymical art: a key capable of drawing back nature's strongest locks and making every stone and metal fly over all the highest mountains of the wise. Reflect from this ground: what formerly took a year is shortened to a month; what cost a month costs a week; the week is shortened to a few days and hours. But note that this kingdom does not act in the mineral kingdom without the vegetable, or acts quite contrarily. The animal kingdom then brings forth no joy or chymical sweetness. With the vegetable kingdom, however, it produces every agreeableness in the mineral kingdom. Enough for now, until we explain further. We turn herewith to the vegetable kingdom.[202]

[202]. "Take your eyes into your hands" makes observation and practical handling complementary. The imagery of locks, flight and mountains advertises the author's claimed key to dissolution and volatilization; no additional process has been supplied by the editor.

22 What the Generation of Plants Is, Which Principles Constitute Them, and into Which They Resolve Again

Das XXII. Capitel. Was die Geburt der Vegetabilien sey, und aus was für Principiis solche bestehen und wieder resolviret werden.

Chapter outline

The stages of vegetable generation and the plant as an intermediary between animals and minerals

Roots as magnets and nutrition through salts and vapours

The circulation of subterranean and atmospheric nourishment

The production of nitre and salt in soils and manures

Practical trials concerning germination and plant growth

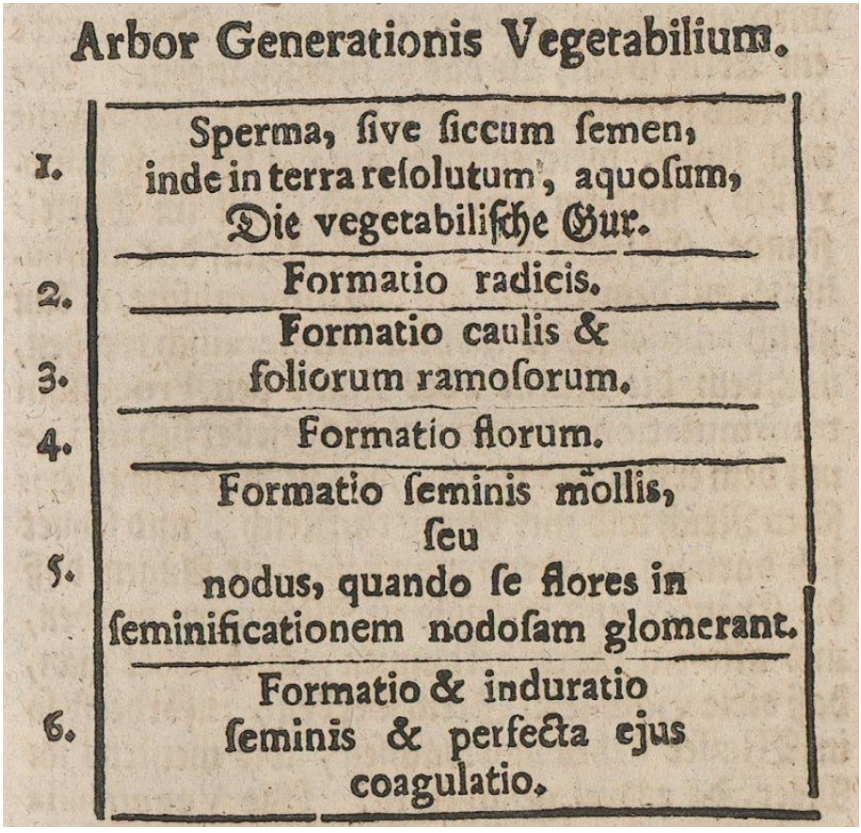
The resolution of vegetables and the relation of volatile and fixed principles

B1C22S001 1723 pp 123

Arbor Generationis Vegetabilium. 1. Sperma, sive siccum semen, inde in terra resolutum, aquosum, Die vegetabilische Gur. 2. Formatio radicis. 3. Formatio caulis & foliorum ramosorum. 4. Formatio florum. 5. Formatio seminis mollis, seu nodus, quando se flores in seminificationem nodosam glomerant. 6. Formatio & induratio seminis & perfecta ejus coagulatio.

Tree of vegetable generation. 1. The sperm, or dry seed, subsequently dissolved in the earth and made watery: the vegetable Gur. 2. Formation of the root. 3. Formation of the stalk and branching leaves. 4. Formation of the flowers. 5. Formation of the soft seed, or knot, when the flowers gather into a knotted formation of seed. 6. Formation and hardening of the seed and its perfect coagulation.[203]

[203]. Gur names the moist, generative material from which an organized body develops. Here the author applies the term to the softened and dissolved contents of a seed. The six stages form a schematic tree rather than a modern botanical classification.



Tree of vegetable generation. Original printed page 123; its six stages are translated in the preceding passage.

Source: Aurea Catena Homeri (1723), Stiftung der Werke von C. G. Jung, Zürich; digitised by e-rara. Public-domain original. https://doi.org/10.3931/e-rara-3819

B1C22S002 1723 pp 123–124

Dieses Reich ist ein Wunder-Reich, so wunderlich als das erste, und mag billig das verzuckerte und versüssete Reich genennet werden; ob es schon dem animalischen Reich zu trutz die allerbittersten individua mitführet und bringet, so werden doch durch dieses Reich die allerbittersten Sachen, die schädlichsten Giffte und corrosive in kurtzen Stunden Zucker- und Honig-süsse. Jedoch NB. nicht ohne das animalische Reich, welches vom vegetabilischen muß ernehret werden und leben; hingegen wird das vegetabilische durch ihre excrementa und todten Cörper gedünget, ernehret, und wird eins vom andern erhalten. Das mercke ein Artist so gut, als das vorhergegangene.

This kingdom is a kingdom of wonders, as wonderful as the first, and may rightly be called the sugared and sweetened kingdom. Although, in defiance of the animal kingdom, it carries and produces the most bitter individual things, through this kingdom the bitterest substances, the most harmful poisons, and corrosives nevertheless become as sweet as sugar and honey within a few hours. Observe, however, that this

does not happen without the animal kingdom, which must be nourished by the vegetable kingdom and live upon it. Conversely, the vegetable kingdom is fertilized and nourished by the animals' excrements and dead bodies, and each is maintained by the other. Let the practitioner mark this as carefully as what preceded it.[204]

B1C22S003 1723 pp 124–125

Andertens ist dieses Reich ein rechter Hermaphrodit und Janus, welcher nicht animalisch noch mineralisch, sondern beydes, und stehet im Mittel-Stande. Es stehet mit einem Auge auf das animalische, mit dem andern auf das mineralische, und kan gleich animalisch so wohl als mineralisch werden, nachdem die Natur oder Kunst den Processum transmutationis vornimmt. Es gesellet sich intime mit dem ersten und letzten, das ist, mit dem thierischen Reich und mit dem Ertz-Reich, und sehnet sich darnach. Denn man siehet mit Augen, daß die Kräuter und Bäume zu Würmern werden, und also ein Leben bekommen, auch siehet man, daß viele Bäume zu Stein werden, zuförderst so im Wasser stehen und wachsen, wie meistens im Meer, da es viel gesaltzen ist. Alle Vegetabilia werden gezeuget aus ihrem eigenen oder durch die Astra influirte Samen, und dann improprie durch die Fortpflantzung derer Pfropf-Reiser, als welches schon ein aus- oder aufgeschlossener Samen ist. Wir wollen aber hier discouriren de prima materia Vegetabilium oder deren Samen, zu bessern Verstand eines anfangenden Natur-Kündigers.

Secondly, this kingdom is a true hermaphrodite and Janus: it is neither animal nor mineral, but both, and stands in the middle condition. With one eye it looks toward the animal kingdom and with the other toward the mineral. It can equally become animal or mineral, according to the process of transmutation undertaken by nature or art. It associates intimately with the first and last—that is, the animal kingdom and the kingdom of ores—and longs for them. For we see with our own eyes that herbs and trees become worms and thus acquire a life; we also see many trees turn to stone, especially those that stand and grow in water, most commonly in the sea, where it is heavily salted. All plants are generated from their own seed, or from seed infused by the stars; and, in an improper sense, by the propagation of grafts, which are already seed that has unfolded or opened. Here, however, we wish to discuss the first matter of plants, or their seed, to improve the understanding of a beginner in the knowledge of nature.[205,206]

B1C22S004 1723 pp 125

So bald nun der Same in die Erde kommt, welche feuchte, nitrosisch und saltzig ist, wie oben erwiesen, so wird der Samen durchs Wasser oder die Erd-Feuchte, oder

[204]. The claim that poisons become sweet is part of the author's account of natural transformations. Sweetness here is an observable and symbolic quality; it is not a reliable sign that a substance is harmless.

[205]. Janus, the Roman god conventionally represented with two faces, makes the vegetable kingdom's position between animal and mineral visible. The examples of worms and petrified wood belong to the author's theory of passage between kingdoms.

[206]. Astra means the stars or heavenly powers. The author allows both ordinary botanical seed and a celestial influence in generation; translating the latter as merely sunlight would narrow the claim.

durch den Regen etc. angefeuchtet, und durch die Salia resolviret, geschwillet und springet auf und zergehet zu einem milchichten und schleimichten Wasser, wie zu sehen, wenn man einen Samen in ein solches Wasser einweichet von Salpeter und Saltz, daß er anfangt erstlich zu schwellen, dann aufzubrechen, endlich zu Schleim zu werden. Solcher Schleim ist dann die prima immediata materia alicujus vegetabilis und kan die vegetabilische Gur genennet werden. Solcher vegetabilische Safft oder Gur wird nun per calorem centralem & solis erhitzet und erwärmet, fanget an auszudämpffen über die Erden. Das allerflüchtigste nun gehet in die Lufft aus in das Chaos, das andere aber, so nicht so flüchtig, und zusammenziehender Art, das coaguliret sich durch die kalte Lufft in eine Wurtzel und Stengel, mit subtil, zart und weichen Blättlein, welches des Krauts anfängliche Geburt ist; der fixere Theil wird zur Wurtzel, der nicht so fix zum Stengel, und der noch flüchtiger, zu Blättern: aber alles anfänglich weich, zart, jung, noch voller Feuchte, und daher schwach.

As soon as the seed enters the earth, which is moist, nitrous, and salty, as demonstrated above, it is moistened by water, the moisture of the earth, rain, and so forth, and is dissolved by the salts. It swells, bursts open, and dissolves into a milky, slimy water. This may be seen when a seed is steeped in such a water of nitre and salt: first it begins to swell, then to break open, and finally to become slime. This slime is then the immediate first matter of a plant and may be called the vegetable Gur. This vegetable juice or Gur is heated and warmed by the central heat and that of the sun, and begins to send vapours above the earth. Its most volatile part passes into the air and the Chaos. The other part, which is less volatile and has a contracting nature, is coagulated by the cold air into a root and stalk, with fine, tender, soft little leaves. This is the plant's initial generation. The more fixed part becomes the root, the less fixed the stalk, and the still more volatile the leaves; but at first everything is soft, tender, young, still full of moisture, and therefore weak.

B1C22S005 1723 pp 125–126

Die Wurtzel nun ist des Vegetabilis Magnet, welcher die Speise aus der Erden und dem zukommenden Regen etc. Lufft attrahiret, und dem Kraute Speise zuführet, bis aus ihm ein starckes Kraut oder Baum wird. Seine Nahrung aber, wie es sich in aller Examination erweiset, ist nichts anders als die Erde und das darinne verborgene Wasser. Die Erde nimmt an sich die unterirdischen Dämpffe, so da vom Centro terrae als dem Universal-Reich in die Circumferenz & superficiem terrae zu denen Vegetabilien aufsteigen. Das Wasser aber hat in sich die zwey Universal-Spermata, das Nitrum und Sal. Das Saltz ist aber mehr als der Salpeter, denn es ist der Magnet, der da anziehen muß die nahrsame Feuchtigkeit von unten und oben. Solche Saltze aber werden ohne Unterlaß generiret aus dem Thau, Regen, Schnee etc. wie oben erzehlet, wie auch aus den unterirdischen Dämpffen ex Centro, wie auch aus der umgebenden mit Atomis immensis cumulirten Lufft, zum Theil aber, wo der Mensch der Natur hilfft mit dem Dünger, den er auf die Felder und Wiesen führet, auch in die Weinberge und Gärten, oder wo auch zum Theil allerhand Vieh hinkommt und ihre Excrementa ablegen: nachdem nun die Erde viel oder wenig bekommt, nachdem trägt es viel oder wenig, feist oder mager, grosse oder kleine Früchte.

The root is the plant's magnet. It attracts food from the earth, the arriving rain, the air, and so forth, and conveys nourishment to the plant until it becomes a strong herb or tree. As every examination shows, its nourishment is nothing other than the earth and the water concealed within it. The earth receives the subterranean vapours that rise from the centre of the earth, as the universal kingdom, toward the earth's circumference and surface and to the plants. Water, however, contains the two universal seeds, nitre and salt. Salt is more important than nitre, because it is the magnet that must draw nourishing moisture from below and above. These salts are continually generated from dew, rain, snow, and so forth, as explained above; also from subterranean vapours coming from the centre, and from the surrounding air, which is filled with immeasurable atoms. They also arise, in part, where people assist nature with manure carried to fields, meadows, vineyards, and gardens, or where various kinds of livestock go and deposit their excrements. According as the earth receives much or little, it bears much or little, rich or poor, large or small fruit.

B1C22S006 1723 pp 126–127

Wir wollen jetzt alle übrige Nutrimenta fahren lassen, und wollen allein von dem Universal-Nutriment, als dem Thau und Regen, und dem daraus kommenden Nitro und Sal reden, weil eben die übrigen Nutrimenta von solchen primordialiter entspringen, auch werden sie per Reductionem wieder in solche reducirt, nemlich in Salpeter und Saltz, wie oben zur Gnüge erwiesen. Das Saltz oder der fixe Theil des Nutriments ist nun die Mutter und der Magnet, welcher eben aus dem Salpeter, wie oben gesagt, vermittelst der irdischen und Sonnen-Hitze per Reverberationem zu Saltz gemacht und fixirt wird. Dieses nun attrahiret die Nahrung und vermehret sich aus dem Thau und Regen etc. und gebäret einen Salpeter, welchen sie aus dem verfaulten Regen zu sich nimmt und fest hält, und damit ihn die Hitze der Sonnen und Erden nicht mehr fortjagen kan, so figirt das Saltz den subtilen Salpeter. Solche beyde Salia vermittelst des Wassers solviret, attrahiret die Wurtzel des Vegetabilis, macht es per Digestionem zu einem lautern Spiritu und Dampff und schicket es durch die engen Poros Dampff-weise in den Stengel und Blätter, allwo sie denn ihr Wachsthum wieder nach ihrer Prädestination verrichten.

For now we shall set aside all other nutriments and speak only of universal nourishment—dew and rain, and the nitre and salt arising from them—because the other nutriments originally spring from these and are also reduced back into them, namely nitre and salt, as sufficiently demonstrated above. Salt, or the fixed part of the nourishment, is the mother and magnet. As stated above, it is made from nitre into salt and fixed through the earthly and solar heat by reverberation. It attracts nourishment and increases itself from dew, rain, and so forth, and gives birth to a nitre that it takes to itself from putrefied rain and holds fast. So that the heat of the sun and earth can no longer drive it off, the salt fixes the subtle nitre. The plant's root attracts these two salts, dissolved by means of water, makes them through digestion into a clear spirit and vapour, and sends them in the

form of vapour through the narrow pores into the stalk and leaves, where they carry out their growth according to their predestination.[207]

B1C22S007 1723 pp 127–128

Die Salia aber gehen nicht blos in ihrer Natur zu des Vegetabilis Nutriment, sondern sie zerlösen die Erde und machen sie auch subtil und zu einem lautern saltzigen Wasser, alsdann kan sie durch die Wurtzel wieder subtilisirt werden, damit es zum Nutriment kommen kan. Denn gleichwie die Natur denen Animalien die Art gegeben, daß sie das durch die Zähne und Zunge zermalmete und praeparirte Nutriment in den Magen schicket, allwo ein saltzig bitterer Liquor, welcher solch praeparirt Nutriment wieder subtilisirt und zu einer liquorischen Malta machet, hernach solche in das Mesenterium schicket, allwo der beste Safft heraus gezogen, und durch die natürliche Hitze per Poros in die Leber und andern Glieder Dampff-weise aufsublimiret und destilliret wird, welche Dämpffe sich in denen Vasis der Leber und andern Gliedern anschlagen, sich zu Wasser wieder resolviren, und dieses Wasser durch die Hitze wieder Dampff-weise resolvirt, in andere höhere und höhere Glieder sublimirt oder circulirt, und dieses ohne Aufhören, bis es zu seiner Perfection kommen.

The salts do not enter the plant's nourishment merely in their own nature. They dissolve the earth, making it subtle too and turning it into a clear, salty water. Then it can be further subtilized by the root and become nourishment. Nature has similarly endowed animals with the ability to send into the stomach the food ground and prepared by teeth and tongue. There a salty, bitter liquor further subtilizes the prepared food and makes it into a liquid pulp, which it then sends into the mesentery. There the best juice is extracted and, through the pores and by natural heat, is sublimed and distilled upward as vapour into the liver and other members. These vapours settle in the vessels of the liver and other members and resolve back into water; the heat again resolves this water into vapour and sublimes or circulates it into still higher members. This continues without ceasing until it has reached its perfection.[208]

B1C22S008 1723 pp 128–129

Denn wer solle sich einbilden und begreiffen können, daß die Natur in denen Animalien solle das wässerige und safftige Nutriment als schwer-wässerig aufwärts der Leber zubringen, es solle vielmehr abwärts sincken und durch die Loca excrementosa ausrinnen. So es aber das Nutriment in Dampff verkehret, welcher durch alle Poros corporis, wie der Schweiß zur Haut, ausdringet, so kan solcher Dampff in seinen gehörigen feuchten Orten durch seine Verdickung zu Wasser gleicher Weise sich condensiren, bis er durch die Circulation zu Blut, Fleisch, Knorpel und Bein coagulirt wird. Daß dieses wahr sey, daß die Natur durch lauter Dampff alle Creaturen nähret, so sehet nur an den Macrocosmum, wie er mit Gewalt von dem untersten Centro der Erden die Wasser zu Dampff machet durch seine innerliche Hitze, und solche bis in höchsten Himmel austreibet, und alldorten

[207]. The author distinguishes a relatively fixed salt from a relatively volatile nitre and treats them as mutually convertible universal seeds. These categories should not be equated throughout with single, pure modern chemical substances.

[208]. Mesenterium is the mesentery. The passage adapts older accounts of digestion, chyle, and hepatic transformation to the book's universal cycle of vaporization and condensation. "Liquid pulp" renders liquorische Malta, a soft or mortar-like mass.

wieder andicket und schwer machet, daß sie zu Wasser werden und durch eigene Schwere wieder zur Erden fallen. Solches siehet man an allen Animalien, als des Macrocosmi Kindern. Denn das Kind artet sich doch nach dem Vater und der Mutter, daß die Natur von der innersten Tieffe des Magens Dampff-weise die Feuchtigkeit bis in die äußerste Haut zwischen den Zähen und Fingern austreibet und durch deren Verdickerung sich in Wasser resolviren und condensiren, welches wir Schweiß nennen.

For who could imagine and understand how nature should convey watery, juicy nourishment upward to the liver in animals when it is heavy with water? Rather, it should sink downward and run out through the excretory passages. But if nature turns the nourishment into vapour, which passes outward through all the body's pores as sweat passes to the skin, that vapour can likewise condense into water by thickening in the moist places proper to it, until circulation coagulates it into blood, flesh, cartilage, and bone. To see that nature truly nourishes all creatures through vapour alone, look only at the macrocosm: by its inward heat it forcibly makes water into vapour from the earth's lowest centre, drives it out to the highest heaven, and there thickens and makes it heavy again, so that it becomes water and falls back to earth by its own weight. We see the same in all animals, the macrocosm's children. The child resembles its father and mother: from the innermost depths of the stomach, nature drives moisture outward as vapour to the outermost skin between the toes and fingers; by thickening, it resolves and condenses into water, which we call sweat.

B1C22S009 1723 pp 129–130

Man siehet, was noch mehr ist, daß die Dämpffe in denen Mineren und Bergen hefftig sind, welche sich denen Visceribus anschlagen und daraus die Ertze NB. aus denen Dämpffen geboren werden. Ist es in denen beyden Reichen also, so wird die Natur mit denen Vegetabilien kein besonders machen. Weil dann erwiesen, daß alle Creaturen Dampff-weise Nutrimenta in alle Glieder schicken, und dadurch ihr Wachsthum unterhalten und erlangen, so folgen sie billig ihrem Ursprünge nach. Denn sie sind alle und jede aus dem Universal-General-Dampff oder Chaos entsprungen, welcher durch Verdickung zu Wasser worden; also müssen auch billig die minora sich nach majus reguliren, und gleichwie sie aus Dampff entsprossen, ernehret und erhalten werden, also werden sie in ihrer Verwesung zu Wasser, und dieses durch die Hitze in Dampff verkehret, welcher Dampff denn wieder sich in ein ander begiebt und abermal corporalisch wird nach Art des Subjecti. Es muß sich auch keiner einbilden, daß die Vegetabilia ihre wässerige Nutrimenta, obschon Dampff-weise, also rohe an sich ziehen und Nahrung davon empfangen. Nein, denn so diesem also wäre, daß sie das zu Dampff gemachte Wasser mit aller seiner Substantz sollen in sich nehmen, so würden ja die meisten Vegetabilia gantz wässerig, weich und nicht lang dauerhafft, denn das übrige Wasser wecket den Geist auf zu agiren und würde ein Kraut kaum gewachsen seyn, so faulte es wieder zusammen.

We see, moreover, that vapours in mines and mountains are powerful: they settle upon the earth's inward parts, and from them the ores are born—mark this, from the vapours. If this happens in both kingdoms, nature will make no special exception for plants. Since it has been shown that all creatures send nourishment in the form of vapour into all

their members and thereby sustain and attain their growth, they rightly follow their origin. Each and every one sprang from the universal, general vapour or Chaos, which became water through condensation. The lesser things must therefore be governed by the greater. Just as they spring from vapour and are nourished and maintained by it, so in their decay they become water; heat turns that water into vapour, and the vapour enters something else and again becomes corporeal according to the nature of its subject. Nor should anyone imagine that plants attract their watery nutriments in this raw state, even as vapour, and receive nourishment from them. No: if they took in the vaporized water with its entire substance, most plants would become wholly watery, soft, and short-lived. The superfluous water would rouse the spirit to action, and scarcely would a plant have grown before it rotted and collapsed again.

B1C22S010 1723 pp 130–131

Sondern also: Die Wurtzel der Vegetabilien ziehet nur die subtilesten flüchtigsten Geister, als kläreste reineste Wasser in sich, welches geschwind durch die Poros dringet in den Stengel und Blätter, wird alldorten verdicket, und durch die Lufft coaguliret, und also des Vegetabilis seine Partes aus einander getrieben und vergrößert und vermehret. Zu dem auch, so die Vegetabilia das Wasser mit allen Theilen solten in sich ziehen, so zieheten solche alles Nutriment aus der Erden auf einmal an, also daß die Natur nicht so viel Zeit hätte, gnugsam Nutriment zu fabriciren. Gleichwie aber in allen Dingen ein Unterscheid ist, und eins dem andern nimmer gleich siehet und wircket: also ist es hier auch. Denn ein Vegetabile für das andere hat auch weitere Poros. Denn die Weiden und Ulm-Bäume ziehen mehr und stärckere Feuchtigkeit in sich, daher sie auch nicht so beständig sind an ihrer Gesundheit, sondern bekommen allerhand Mängel und machen immerdar Moder und Fäulnissen, und dieses verursachet der Uberfluß der eingezogenen Feuchte, zumalen wenn sie an denen Wassern und Flüssen und feuchten morastigen Orten und Gräben stehen. Entgegen der Weinstock, die Wacholder-Staude, der Tannen-, Eichen- und Lerchen-Baum haben so constricte Poros, daß sie wenig grob Wasser oder Phlegma in sich saugen, sondern nur die subtilesten Dämpffe samt den subtilesten und häuffigen Geist, daher sie ein dauerhafftes, gesundes und nicht leicht mangelhafftes Leben führen, wie man siehet zuförderst an dem Tannen-Baum, Wacholder-Staude und andern mehr, daß sie Winter und Sommer grünen, auch ihre Früchte tragen.

Instead, it happens as follows. The plant's root draws in only the subtlest, most volatile spirits as the clearest, purest water. This passes swiftly through the pores into stalk and leaves, where it is thickened and coagulated by the air; thus the plant's parts are driven apart, enlarged, and increased. Moreover, if plants drew in water with all its parts, they would attract all the earth's nourishment at once, leaving nature insufficient time to produce enough more. Yet as all things differ, and no one thing ever entirely resembles another in appearance and action, so it is here. One plant has wider pores than another. Willows and elms draw in more moisture, and stronger moisture, and therefore their health is less constant: they suffer various defects and are always developing mould and rot. The excess of absorbed moisture causes this, especially when they stand by waters and rivers, in damp, marshy

places and ditches. Conversely, the vine, juniper bush, fir, oak, and larch have such constricted pores that they absorb little coarse water or phlegm, but only the subtlest vapours together with a plentiful, most subtle spirit. Hence they enjoy a lasting, healthy life not easily impaired, as we see especially in the fir, juniper, and others, which are green in winter and summer and also bear their fruits.[209]

B1C22S011 1723 pp 131–132

Welche Tugend die vielsäfftigen Vegetabilia gleich verlieren und in die Fäulung gehen. Denn je trockener und geistlicher ein Ding ist, je dauer- und lebhaffter solches ist. Es möchte aber einer sagen: Wenn denn solche Vegetabilia, als der Tannen-Baum etc. nicht Feuchtigkeit in copia zu sich nähmeten, wie wäre es denn möglich, daß er so groß solle wachsen? so wäre ja in dem Regen und Thau nicht so viel Geist, daß er so starck davon solle werden? Nun soll der Leser mercken, daß solche Gewächse gemeiniglich auf hohen, steinigten, trockenen Orten und Bergen wachsen, wenn auch ein Regen kommt, so schiesset er durch seine Menge von den Bergen ab und schwemmet zugleich auch mit sich das Sal und Nitrum, so viel er bekommen kan, in die Tieffe und Gräben und führets Strom-weise in die grossen Flüsse, welche wieder ins Meer rinnen; und dieses wohlgesaltzene Meer dringet wieder ad Centrum terrae und von dannen wird das Wasser in lauter Dampff verkehret, und steiget in die Eingeweide der Erden. Was schwer ist, schlägt sich in die Erden an, daraus die Mineralia wachsen; je leichter aber solcher Dampff ist, je höher steigt er und kommt bis in die Wurtzel derer Vegetabilien, von welchen er auch ausgegangen, und wird zu dem Nutrimento derselben. Was aber noch subtilere und flüchtigere Dämpffe sind, die brechen an Tag aus, welche zum Theil die Animalia durch den Athem an sich ziehen, sich auch davon nähren, zum Theil aber steigt er in die Lufft, das Chaos oder chaotische Wasser zu regeneriren.

Juicy plants soon lose this virtue and pass into putrefaction. For the drier and more spiritual a thing is, the more lasting and lively it is. Someone might object: if such plants as the fir did not receive moisture in abundance, how could they grow so large? Surely rain and dew would not contain enough spirit to make them so strong. Let the reader observe that such plants commonly grow in high, stony, dry places and mountains. When rain comes, its quantity makes it rush down the mountains; it washes away as much salt and nitre as it can obtain into the depths and ditches, carrying them in streams into the great rivers, which flow again into the sea. This well-salted sea penetrates again to the centre of the earth. From there the water is turned wholly into vapour and rises into the earth's inward parts. Whatever is heavy settles within the earth, and minerals grow from it. The lighter the vapour, the higher it rises, until it reaches the roots of the plants from which it also proceeded, and becomes their nourishment. Still subtler and more volatile vapours break out into the daylight. Animals draw in part of them through breathing and are nourished by them; another part rises into the air to regenerate the Chaos or chaotic water.[210]

[209]. Phlegma here is the comparatively watery, weak portion distinguished from spirit; it is not necessarily the bodily humour called phlegm. The contrast between broad and narrow pores carries the author's explanation of differences in plant durability.

B1C22S012 1723 pp 132–133

Nun mercke, wie wunderbarlich der Tannen-Baum und seines gleichen sich muß nähren. Ich habe gesagt, daß die General-Nahrung sey der Vegetabilium das Regen-Wasser und Thau, irdisches Nitrum und Sal, samt den unterirdischen Dämpffen, und andere zufällige Excrementa derer Thiere, auch das abgefallene Laub jeden Vegetabilis. Wenn der Tannen-Baum auf steinigten Bergen stehet, so wird das Regen-Wasser ihme schlechte Nahrung zuführen, denn es laufft durch die Jähe des Berges gleich wieder ab. Der Thau aber für sich alleine ist zu wenig, das Nitrum und Sal schwemmet das Regen-Wasser meistens hinweg. Nachdem dieses bekant, so müssen wir gestehen, daß der Tannen-Baum und andere Berg-Gewächse sich meistens erhalten von den unterirdischen oder mineralischen ohnabläßigen Dämpffen, von dem Thau, dessen doch wenig gegen den andern, als unterirdischen Dämpffen. Aus diesem schliessen wir, daß der Tannen-Baum mit aller seiner Grösse meistens von denen unterirdischen mineralischen Dämpffen geboren, erzogen und ernehret wird, daher ist er auch nicht so verweslich, als andere ebenländische, safftige, morastige Vegetabilia, denn die Mineralia wenig, sondern gar und sehr langsam zur Verwesung gehen. Wie aber das zugehe, daß der Tannen-Baum unterirdische Spiritus und Feuchtigkeit erlange, so mercke auf diese Weise.

Now observe how wonderfully the fir and its like must be nourished. I have said that the general nourishment of plants is rainwater and dew, earthly nitre and salt, together with subterranean vapours, other incidental animal excrements, and the fallen leaves of each plant. If the fir stands upon stony mountains, rainwater will supply it with poor nourishment, since it immediately runs off again down the mountain's steepness. Dew alone is too little, and rainwater washes away most of the nitre and salt. Once this is recognized, we must admit that the fir and other mountain plants are maintained chiefly by the unceasing subterranean or mineral vapours, and by dew, though this is little compared with those subterranean vapours. We conclude that the fir, in all its size, is chiefly generated, reared, and nourished by subterranean mineral vapours. It is therefore less subject to decay than other plants of level ground, juicy and marsh-dwelling, for minerals undergo little decay, or do so only extremely slowly. To understand how the fir obtains subterranean spirits and moisture, attend to the following account.

B1C22S013 1723 pp 133–134

Die Natur bleibet keinen Augenblick stille stehen, sondern ohne eintziges Aufhören arbeitet sie fort. Wir sehen, daß unabläßlich Dämpffe von der Erden aufsteigen, die da ohne Unterlaß zu Wolcken werden, daß nicht so viel schöne Tage als Wolcken-volle Lufft vermercket wird. Solche Dämpffe sehen wir, daß sie häuffig, zuförderst im Frühling und Herbst, aus der Erden in die Lufft ausbrechen: Brechen die Dämpffe häuffig in die Lufft aus, so müssen nothwendig noch mehr in der Erden stecken, sonst drängeten sie so häuffig nicht aufeinander; und weil die Erde durchaus porös, schwammig und löchrig ist, gleichwie des Menschen und aller Thiere Leiber, so dringet solcher Dampff überall aus, gleichwie der Schweiß des Menschen, wenn er häuffig kommt, an allen Orten ausbricht, und gleichwie der

[210]. Geistlicher is rendered "more spiritual" because the author's language includes both a material spirit and a hierarchy of vitality. It does not mean that dry plants possess a superior moral or religious character.

Spiritus vitalis Macrocosmi durchwandelt alles Holtz, Erden und Stein. Denn jedes Ding hat seine Poros, und diesem Geist ist kein Ding verschlossen, ob es schon unser Gesicht und Verstand nicht begreifft. Nun stehet der Tannen-Baum auf dem Berg, in welchem lauter Sand, Kiesel und Steine sind, die da ein Magnet und anziehende Subjecta sind und ein coagulirtes Saltz, das da solche Dämpffe auffänget und an welchem sich die Dämpffe verdicken und zu Wasser werden, solches Wasser ist gar subtil, geistreich und starck, welches die Wurtzeln des Tannen-Baums in sich ziehen und also ihr Wachsthum nehmen. Denn so voll die Lufft von Dämpffen und Wolcken ist, so ist auch die Erde, und gleichwie solche Dämpffe in der Lufft zu Regen und Thau werden, also werden die mineralischen Dämpffe an denen Steinen zu Wasser, welches hernach die Vegetabilia geniessen.

Nature does not stand still for a moment: she works onward without any cessation. We see vapours continually rising from the earth and continually becoming clouds, so that fewer fine days are observed than cloud-filled skies. We see these vapours breaking abundantly from the earth into the air, especially in spring and autumn. If they break abundantly into the air, still more must necessarily remain within the earth; otherwise they would not press upon one another so plentifully. Since the earth is porous, spongy, and full of holes throughout, like the bodies of human beings and all animals, this vapour passes out everywhere, just as plentiful sweat breaks out everywhere on a person, and just as the vital spirit of the macrocosm traverses all wood, earth, and stone. Everything has its pores, and nothing is closed to this spirit, though our sight and understanding may not comprehend it. The fir stands on a mountain containing only sand, pebbles, and stones. These are a magnet and attracting subjects, and a coagulated salt that catches such vapours. Upon them the vapours thicken and become water. That water is very subtle, rich in spirit, and strong; the fir's roots draw it in and thus obtain their growth. For the earth is as full of vapours and clouds as the air. Just as those vapours become rain and dew in the air, so mineral vapours become water upon stones, which the plants then enjoy.

B1C22S014 1723 pp 134–135

Daß die Dämpffe an denen Steinen zu Wasser werden, ist gewiß. Denn man grabe unter die Erde nur Schuchs tieff, wo Steine sind, so wird man befinden, wenn gleich kein Fluß oder Brunnen in der Nähe ist, daß die Steine allezeit feuchte sind, welches von den mineralischen feuchten Dämpffen herkommt. Man nehme nur einen warm gemachten Kiesel oder Marmor, und setze ihn in feuchten Keller, so wird man von Stund an sehen, wie er schon Tropffen hat, als wenn er schwitzte, stehet er nun länger, so wird er immer feuchter. Zuvor habe ich gesagt, daß der Kiesel oder Stein ein coagulirtes oder zu Stein gemachtes Saltz sey. Hier werden etliche erstaunen und sagen: Meister, das ist gewiß eine Lügen. Denen ist aber leichtlich zu helffen per Mechanismum. Es nehme einer ein Saltz, was er für eins will, lasse es schmeltzen, giesse es aus, solvire es in Wasser, filtrire, so wirst du eine blöde schwache Erde hinterlassen finden, das Saltz coagulire, laß wieder schmeltzen, gieße aus, solvirs, filtrirs, so wirst du wieder eine Erde haben, aber weiß finden. Je öffter du das Saltz fliessen läßt, je mehr Erde wirst du finden, und je weisser die Erde seyn wird, wie ein Schnee. Solche Erde nimm, gib sie einem Glaser, und laß zusammenschmeltzen, so hast du einen Stein, der aus Saltz ist worden. Denn durch

das öfftere Schmeltzen flieget der Spiritus salis davon, zum Theil aber wird er in solche Erde figirt und verwandelt.

It is certain that vapours become water upon stones. Dig only a foot deep into the earth where stones lie, and you will find that, even if no river or spring is near, the stones are always moist. This comes from the moist mineral vapours. Simply take a warmed pebble or piece of marble and put it in a damp cellar: immediately you will see drops upon it as if it were sweating, and the longer it stands the moister it becomes. I said earlier that a pebble or stone is a coagulated salt, or salt made into stone. Some will be astonished and say: "Master, that is certainly a lie." Yet practical operation can easily answer them. Take any salt you choose, melt it, pour it out, dissolve it in water, and filter it: you will find a feeble, weak earth left behind. Coagulate the salt, melt it again, pour it out, dissolve and filter it: you will again have an earth, but will find it white. The more often you fuse the salt, the more earth you will find, and the whiter that earth will become, like snow. Take this earth, give it to a glassmaker, and have it fused together: then you have a stone made from salt. For repeated melting drives off the spirit of salt, while part of it is fixed and transformed into such an earth.[211]

B1C22S015 1723 pp 135

Nun wird aber einer sagen: Diß sind wunderliche Händel, wo soll die Natur eine Glaß-Hütte oder Schmeltz-Tiegel in den Bergen nehmen? Das sage ich selbsten. Aber die Natur hat wohl ein gleiches. Denn gleichwie das Saltz zuvor ein Dampff war gewesen, und nur per vices ist corporalisch und fix worden: also hat die Natur dieses durch lange Zeit können machen, so macht sie auch das andere. Denn je mehr Erde zum Saltz kommt, und je mehr irdische und mineralische Spiritus salini zu Hülffe kommen, je irdischer das Saltz wird und rinnet mit dem Wasser in einen dicken Safft, so nicht flüßig ist, noch flüchtig wird, sondern immer fixer wird, bis er zusammen gehet in einen fixen, klaren, durchsichtigen Crystall oder Kiesel, nachdem solcher Safft rein oder unrein ist. Es wird lange, solche Parerga einzumischen: Doch ist einem Physico vor dem andern auch mit solchen gedienet. Ist also nun erwiesen, wie und auf was Weise die Vegetabilia wachsen.

Someone will now say: "These are strange proceedings. Where is nature to get a glassworks or melting crucible in the mountains?" I say the same myself. Yet nature has something equivalent. Just as salt was formerly a vapour and became corporeal and fixed only by successive changes, nature could accomplish this over a long time, and so she accomplishes the other thing as well. The more earth comes to the salt, and the more earthly and mineral saline spirits assist, the earthier the salt becomes. With the water it runs into a thick juice that is neither fluid nor becomes volatile, but grows ever more fixed, until it contracts into a fixed, clear, transparent crystal or pebble, according as that juice is pure or impure. To insert such incidental matters would take too long. Yet they too serve one natural philosopher better than another. It

[211]. Mechanismus here denotes a practical material operation that is offered as proof. The author's conclusion that stone is fixed salt extends beyond what the described residue and glassmaking trial alone establish.

has therefore now been demonstrated how, and in what manner, plants grow.

B1C22S016 1723 pp 135–136

Nun wieder ad scopum. Damit eine Vollkommenheit oder wenigstens ein vollkommener Wille und Lehre von der Natur heraus komme, so wollen wir weiter sagen, nachdem die Vegetabilia das Nitrum und Sal ohne Unterlaß zu ihrem Nutriment gebrauchen, wie es zugehe, daß eine so grosse Quantität gezeuget werde, damit kein Mangel zum Wachsthum werde. So mercke folgendes: Es ist erwiesen oben, daß in aller Erden ein Sal und Nitrum ist, auch in allen Wassern, zuförderst da die Vegetabilia selten wachsen. Denn das mineralische Sal und Nitrum hat auch seine besondere Statt, solches Nitrum und Sal wird von unten und oben stets gezeuget, nemlich von Thau, Regen und Lufft, Wasser und allerhand Accidentien und Excrementen, die da von denen Animalien und Vegetabilien durch die Putrefaction gemacht werden; von unten aber, von denen mineralischen und unterirdischen Dämpffen, die da stets ad superficiem aushauchen. Das Sal ist der Magnet, Nitrum der Stahl, so von dem Sale angezogen und durch die Reverberation der warmen Sonnen und Central-Hitze in seine Natur oder auch zu Saltz verwandelt wird. Denn in Auslaugung solcherley Erden wird man gemeiniglich mehr Saltz als Salpeter erlangen, und muß auch mehr Saltz natürlich seyn, denn der Magnet muß mehr und stärcker seyn als der Stahl, sonst könte er nicht ziehen.

Now back to our purpose. To produce a complete account—or at least a complete intention and teaching—of nature, we shall explain further how so great a quantity of nitre and salt is generated that growth never lacks them, although plants continually use them for nourishment. Observe the following. It has been demonstrated above that every earth contains salt and nitre, and all waters too, especially where plants seldom grow. For mineral salt and nitre also have their particular place. This nitre and salt is constantly generated from below and above: from dew, rain, air, water, and all manner of incidental materials and excrements made by animals and plants through putrefaction; from below, by the mineral and subterranean vapours that continually breathe out toward the surface. Salt is the magnet and nitre the steel. Nitre is drawn by the salt and, through the reverberation of the warm sun and central heat, is transformed into the salt's nature, or into salt as well. When such earths are leached, one generally obtains more salt than nitre, and there must naturally be more salt, because the magnet must be greater and stronger than the steel; otherwise it could not attract it.

B1C22S017 1723 pp 136–137

Wie aber das Nitrum und Sal aus dem Regen, Thau, Schnee und andern Wasser gezeuget wird, solches ist oben erwiesen. Warum aber der Salpeter weniger in der Natur ist als das Saltz, und dessen weniger gezeuget wird, ist die Ursach dessen per Mechanismum zu erweisen. Denn so das Nitrum mehr wäre als das Sal, so machte das Nitrum das Sal auch zu Nitro, und verkehrte es in seine Natur. Das Nitrum aber ist nicht attrahirend sondern agirend, es ist das Agens, das Sal das Patiens. Nun sind alle Erden-Gewächse attrahirend, denn sie ziehen das Nitrum oder Sperma universale sehr begierig an sich: Wie man siehet, so es auf die Erden nach langen Sonnenschein geregnet, daß die Vegetabilia das volatilische Nitrum aus dem Regen so begierig an sich ziehen, daß sie in einer Nacht offt um einen Zoll höher

gewachsen. Also würde es gehen, wenn mehr Salpeter wäre als Saltz, so zögen sie solches mit Gewalt an sich, und wüchsen davon überhäufft, und nähmeten auf einmal und in geschwinder Zeit alles Sperma aus der Erden zu sich, daß hernach nichts als eine Unfruchtbarkeit folgete. Wenn die käme und die Gewächse keine Nahrung mehr hätten, so müsten sie verwelcken; und gleichwie sie geschwind erwachsen, so müsten sie geschwind verderben, nach dem Axioma: Quod cito fit, cito perit.

How nitre and salt are generated from rain, dew, snow, and other waters has been demonstrated above. The reason why nature contains less nitre than salt and produces less of it can be demonstrated by operation. If there were more nitre than salt, the nitre would also make the salt into nitre and turn it into its own nature. Nitre does not attract but acts: it is the agent, and salt is the patient. All plants growing in the earth attract, for they draw nitre, or the universal seed, to themselves very eagerly. After rain falls upon the earth following a long period of sunshine, we see plants draw the volatile nitre from it so eagerly that they have often grown an inch taller in a single night. If there were more nitre than salt, they would likewise draw it violently to themselves and grow excessively, taking all the earth's seed at once and in a short time, so that nothing but infertility would follow. When that came and the plants had no more nourishment, they would have to wither. As swiftly as they had grown, so swiftly they would perish, according to the axiom: "What comes into being quickly perishes quickly."

B1C22S018 1723 pp 137–138

Denn der Salpeter ist gar ein subtil, geistlich, penetrirend Saltz, welches die Gewächse durch ihre Wurtzel geschwind verdauen können; das Saltz ist aber fixer und gröber, welches sie langsamer und subtiler verdauen müssen. Darzu ist das Saltz und sein Spiritus ein balsamischer Spiritus, welcher alles erhalten muß; hergegen der Salpeter ist ein flüchtig corrumpirend, corrodirend, putrificirend und verweslich machend Saltz, welches per Mechanismum zu sehen ist. Man nehme reinen Salpeter, der kein Saltz hat, solvire ihn in Regen-Wasser, mit diesem begieß einen Apffel- oder Birn-Baum zum öfftern, so wird er dieses Jahr die schönsten Früchte in copia tragen, daß du dich verwundern wirst. Entgegen warte das Jahr drauf, so wirst du kaum einen bekommen. Ja wann der Baum nicht in einer guten Art oder Erden stehet, wird er anfangen immer mählig zu verdorren. Entgegen aber, wie ich oben gemeldet, laß 1. part. Salpeter und 2. part. Saltz schmeltzen, solvirs in Regen-Wasser, geuß zu den Baum, oder weiche einen Samen darein, so wirst du gute, herrliche und copiose Frucht ohne Schaden bekommen, und dieses jährlich, wenn man den Baum nur 2. oder 3mahl im Frühlinge begeußt.

Nitre is a very subtle, spiritual, penetrating salt that plants can digest swiftly through their roots. Salt, however, is more fixed and coarse, and they must digest it more slowly and subtly. Furthermore, salt and its spirit are balsamic: its spirit must preserve everything. Nitre, by contrast, is a volatile salt that corrupts, corrodes, putrefies, and brings about decay, as operation can show. Take pure nitre containing no salt, dissolve it in rainwater, and frequently water an apple or pear tree with it. That year it will bear the finest fruit in such abundance that you will

marvel; but wait until the following year and you will scarcely obtain one fruit. Indeed, if the tree is not of a good kind or does not stand in good earth, it will begin gradually to wither. By contrast, as I stated above, melt one part nitre and two parts salt, dissolve them in rainwater, and pour it upon the tree, or steep a seed in it. You will obtain good, splendid, abundant fruit without harm, year after year, if the tree is watered only two or three times in spring.[212]

B1C22S019 1723 pp 138–139

Die Ursache nun der schnellen Fruchtbarkeit ist oben gemeldet, nemlich daß die Gewächse den Salpeter sehr begierig und copiose zu sich ziehen und reissen, das Saltz aber können sie wegen seiner Fixität nicht so vielfältig zu sich nehmen. Dahero weil das Saltz die Oberhand hat samt der Erden über dem Salpeter, so macht es das Flüchtige oder Volatile aus dem Regen oder Thau durch seine Attraction zu einem Salpeter, solches ziehen die Gewächse zum Theil an sich, zum Theil aber figirt das Saltz solches durch die irdische Central- und Sonnen-Hitze zu Saltz und vermehret also dadurch seine magnetische Quantität und Qualität, also daß es in steter Augmentation und Diminution ist. Was das Vegetabile zu sich gerissen, das ersetzet es wieder von unten und oben. Damit aber nicht aller Salpeter zu Saltz werde, so schicket die Natur häuffig den volatilischen Thau und Regen herunter, zuförderst nach langen Sonnenschein, da das irdische Nitrum oder Sperma schon zu starck reverberiret wird, so kommt denn das Volatile copiosum, nemlich der Regen, aus welchem das Saltz sehr begierig das volatilische Nitrum an sich ziehet und zu figiren incliniret. Weil aber die Gewächse von der Sonnen sehr exsicciret sind; also sind sie auch begierig stets solches Nitrum an sich zu ziehen, und reissen also mit Gewalt dem Sal das Nitrum hinweg, dadurch das Saltz zum Theil vermehret, zum Theil aber dessen beraubet wird, und also gehet es ohne Unterlaß in einer ewigen, so zu sagen, Circulation her, bis der Schöpffer seine Ordnung ändert.

The reason for the rapid fertility has been stated above: plants draw and seize nitre very eagerly and abundantly, but because of salt's fixity they cannot receive so much of it. Since salt, together with earth, has the upper hand over nitre, its attraction makes the volatile portion of rain or dew into nitre. Plants draw part of this to themselves; salt fixes another part into salt by the earth's central and solar heat, thus increasing its magnetic quantity and quality. It therefore continually increases and diminishes. It replaces from below and above what the plant has seized. To prevent all nitre from becoming salt, nature sends down abundant volatile dew and rain, especially after prolonged sunshine, when the earthly nitre or seed is already being reverberated too strongly. Then the abundant volatile comes—that is, rain—from which salt very eagerly draws the volatile nitre and tends to fix it. But the plants have been greatly dried by the sun and are therefore also continually eager to draw that nitre to themselves. Thus they forcibly snatch nitre away from the salt. The salt is partly increased and partly deprived of it, and this proceeds without ceasing in an eternal circulation, so to speak, until the Creator changes his order.

[212]. Parts express a proportion, not a specified modern mass or concentration. The horticultural claims remain the author's claims; the book does not report controlled trials or establish a generally suitable fertilizer mixture.

B1C22S020 1723 pp 139–140

Denn so das Alcali oder Saltz überhand nähme, welches das rechte Principium mineralium ratione fixitatis ist, so machte es an statt der Vegetabilien lauter Mineralia, Stein, Sand und Unfruchtbarkeit. Damit solches nicht geschehe, so ist ihm das Volatile entgegen gesetzt. Es wird einer sagen: Er redet sich selbst contraire. Denn er sagt, das Sal macht das Nitrum fix und zu Saltz, dann kommt das Volatile oder Regen, der macht das Alcali zum Salpeter. Nun aber hat er gesagt, ein Extremum wircket ohne Mittel nicht in das andere, und hier gehet er sich selbst zuwieder; dieser mercket nicht recht. Resp. Die Erde ist niemals leer von Nitro; ob es schon von dem Saltz figirt wird, so wird es doch nicht alles auf einmal figirt. Derowegen so bleibet ihm schon sein Medium, daß das Volatile Nitri sich an das corporalische Nitrum hänget, und dieses hänget sich an das Alcali oder Sal und ziehet eines das andere an sich, und ist eins des andern Magnet, wie ich schon gesagt habe. Aus diesem siehet nun der Leser die vegetabilische Geburt und ihren Wachsthum, so viel als diß Tractätlein leiden will. Der aber eine vollkommenere Erklärung haben will, der suche sie bey denen Gelehrten und bey denen Herrn Botanicis, die werden ihm in genere und in specie davon Bericht geben.

If alkali or salt gained the upper hand—it is the true principle of minerals with respect to fixity—it would produce nothing but minerals, stone, sand, and infertility instead of plants. The volatile is set against it to prevent this. Someone will say: "He contradicts himself. He says salt makes nitre fixed and turns it into salt; then the volatile, or rain, comes and makes the alkali into nitre. Yet he has said that one extreme does not act upon the other without a middle, and here he goes against himself." Such a reader has not paid proper attention. I answer: earth is never empty of nitre. Though salt fixes it, it does not fix all of it at once. Its middle therefore remains: the volatile of nitre attaches itself to corporeal nitre, which attaches itself to alkali or salt. Each attracts the other, and each is the other's magnet, as I have already said. From this the reader now sees vegetable generation and growth as far as this little treatise permits. Whoever wants a fuller explanation should seek it from the learned and the botanists, who will give an account both generally and in particular.[213]

B1C22S021 1723 pp 140–141

Ist also der vegetabilische Same ein coagulirtes, in der Solution aber ein schleimig Wasser, wie bey denen Animalien, und also eine vegetabilische Gur. Aus solchem ist weiter zu sehen, daß alles aus dem Wasser geboren, und wieder zu Wasser reduciret wird, und nimmt es wieder seinen Tod und Absterben, wie im andern Tractat de Anatomia klärlich beschrieben wird. Dieses ist nun der kurtze Begriff der vegetabilischen Geburt, deren Bestand-Wesen aber ist in illorum Anatomia aus viel Flüchtigem und wenigerm Acido, noch wenigerm Alcali, doch ist dieses gantze Bestand-Wesen sowol das Volatile, Acidum und Alcali mehr acid oder constringent, als deren animalien Substantz, welches zu spüren und zu mercken aus ihrem Spiritu volatili ardendi, so je und allezeit eine kleine Adstringentz bey sich führet. Ihr Acidum oder Acetum aber hat keinen Beweiß nöthig, denn es ist aperte adstringent, das Alcali aber kommt fast mit dem animalischen überein. Daß diesem also, ist augenscheinlich: Denn mehr Volatile müssen sie haben als Acidum, sonst

[213]. The distinction between volatile nitre, corporeal nitre, and fixed salt answers the objection by inserting degrees between the extremes. The model depends on gradual transformation rather than a simple opposition of two unchanged substances.

könten sie nicht so schnell, hoch, groß und in die Höhe wachsen: welches denn ihr Motus ist. Denn das Volatile muß das Acidum überwiegen, zu dem ist auch das Volatile einer acidischen Art. Denn solte das Acidum adstringens überhand nehmen, so könten sie also nicht in die Höhe wachsen, und solten mehr bey der Lufft bleiben oder gar zu Mineralien werden, indem des mineralischen Reichs gantz eigen ist, starck acid zu seyn.

Vegetable seed is therefore a coagulated water and, when dissolved, a slimy water, as in animals: hence it is a vegetable Gur. This further shows that everything is born from water and reduced again to water, thereby meeting its death and passing away, as will be clearly described in the second treatise on anatomy. This is a brief account of vegetable generation. As their anatomy reveals, plants consist of much volatile matter, less acid, and still less alkali. Nevertheless, this entire constitution—volatile, acid, and alkali alike—is more acidic or contracting than animal substance. This can be perceived in their volatile burning spirit, which always carries a slight astringency. Their acid or vinegar needs no proof, since it is plainly astringent; their alkali, however, nearly agrees with animal alkali. That this is so is evident. They must have more volatile matter than acid, or they could not grow so quickly, so tall and large, and upward: that is their motion. The volatile must outweigh the acid, and the volatile itself is also of an acidic kind. If the astringent acid gained the upper hand, they could not grow upward in this way, but would remain more "by the air," or even become minerals, since being strongly acidic is especially characteristic of the mineral kingdom.[214,215]

B1C22S022 1723 pp 141–142

Das Acidum vegetabile ist etwas weniger, jedoch potenter adstringent und kräfftig, das ist zu sehen, wie es manchen Baum und Kraut so hart zusammen ziehet, coagulirt, auch so hart-holtzig macht und zähe, daß mans offt kaum mit Eisen und Feuer bezwingen kan. Man erkennet es auch an diesem, daß sie ein starckes Acidum haben, weil sie so fest und unbeweglich an der Erden hangen. Denn wenn ihr Volatile das Acidum überwindete, wie bey denen Animalien, so wären sie viel beweglicher, wie bey denen Plantationibus zu sehen, daß das Volatile ziemlich die Oberhand hat, und schon nicht so adstringent ist, als bey denen unbeweglichen Vegetabilibus, die da ein starck adstringent Acidum haben. Daß sie aber einen Motum oder Bewegung haben, siehet man augenscheinlich, daß sie von Tag zu Tage, von Wochen zu Wochen anwachsen, in der Länge, Dicke und Grösse zunehmen. Das Zunehmen und Wachsen ist eine Bewegung, wiewohl um viel Grad von der animalischen Motion unterschieden. Das Alcali vegetabile ist fix, nicht so adstringent, wie bey denen Animalibus. Solches weiset die Anatomia. Diß sind nun die Partes nobiliores vegetabilitatis cujuscunque. Wiewohl sie noch andere haben, so werden doch solche übrige zu diesen dreyen referiret, als das subtile Phlegma zum Volatili, die gröbere und das Oehl zum Acido, die Kohlen oder Caput

[214]. The first printing reads bey der Lufft, literally "by the air," where the argument seems to expect a more restricted or earthbound growth. The phrase is preserved rather than silently changed.

[215]. Spiritus volatilis ardens is a volatile, combustible spirit. In this vegetable context it includes the wine spirit later used in the chapter, but the author's general category is broader than a modern purity specification for ethanol.

mortuum und Aschen zu dem Alcali. Wiederum soll der Leser mercken, daß ein Vegetabile vor das andere mehr essentialische und nobiliores Partes hat, als das andere, wie auch die Animalia nach jedwedens Prädestination mehr oder weniger Volatile, mehr oder weniger Acidum, also auch Alcali.

Vegetable acid is somewhat less abundant, yet powerfully astringent and strong. We can see this in how firmly it contracts and coagulates many trees and herbs, making them so hard, woody, and tough that iron and fire can scarcely overcome them. Their strong acid is also shown by how firmly and immovably they cling to the earth. If their volatile overcame the acid, as it does in animals, they would be much more mobile. This can be seen in plantings, where the volatile has a considerable upper hand and is no longer as astringent as in immovable plants possessing a strongly astringent acid. That they nevertheless have a motion is plain: they grow from day to day and week to week, increasing in length, thickness, and size. Increase and growth are a motion, though differing by many degrees from animal movement. Vegetable alkali is fixed, not so astringent, as with animals. Anatomy demonstrates this. These are the nobler parts of every vegetable. Although they have other parts, the rest are referred to these three: subtle phlegm to the volatile, coarser phlegm and oil to the acid, charcoal or the dead head and ashes to the alkali. Let the reader again observe that one plant has more essential and nobler parts than another, just as animals, according to each one's predestination, have more or less volatile matter, more or less acid, and likewise alkali.[216]

B1C22S023 1723 pp 142–143

Nachmals soll der Leser auch dieses mercken: Daß er die Vegetabilia und Animalia in ein Volatile völlig könne bringen, oder in ein pures Acidum und Alcali, nachdem er den Process anstellet. Als so er ohne Fermentation solche distilliret, so erlanget er fast lauter Phlegma, welches nur nach dem Subject einen sehr flüchtigen Geruch hat, nach diesem ein häuffiges Acidum, das Alcali bleibet im Capite mortuo, so es aber fermentirt und putrificirt wird, je besser und mehr es Volatile giebt. Abermal siehet der Leser hieraus, daß der Unterscheid an dem Volatili, Acido und Alcali liegt, oder zwischen dem Flüchtigen und Fixen, und das Flüchtige könne gantz fix, entgegen das Fixe gantz flüchtig gemacht werden. Darum sind solche Principia nicht unterschieden essentialiter, sondern nur accidentaliter. Denn ist es gar zu flüchtig, so ist es Volatile; ists ein wenig fixer, so heists Acidum; ists gar fix, so heists Alcali, und ist doch alles von einer Wurtzel und Stamm, nemlich von einem flüchtigen chaotischen Wasser und dem darinnen flüchtig verborgenen Geist, welcher sich mediante Putrefactione & Fermentatione wie ein Protheus in so viel 1000terley Gestalten transmutiret, nach welchen er auch unterschiedlich benamset und getauffet wird. Es wird dieses Caput ziemlich lang, weilen ich immer Parerga einmische, wiewohl sie nicht gar extra rem sind. Denn dienen sie jenem nicht, so dienen sie diesem, und ist mancher frohe, wenn er einen Scrupel gelöset findet.

The reader should also observe that plants and animals can be brought wholly into a volatile condition, or into pure acid and alkali, according

[216]. Plantationibus is the printed Latin word, checked against scan ER158; "plantings" preserves it without supplying a particular botanical example. Caput mortuum, literally "dead head," is the residue left by an operation.

to how the process is conducted. If they are distilled without fermentation, one obtains almost nothing but phlegm, having only a very fleeting smell according to the subject; after that comes an abundant acid, while the alkali remains in the dead head. But when the material is fermented and putrefied, it yields volatile matter of better quality and in greater quantity. Again the reader sees that the distinction lies in volatile, acid, and alkali, or between volatile and fixed, and that the volatile can be made entirely fixed, and conversely the fixed entirely volatile. These principles therefore differ not essentially but accidentally. If something is very volatile, it is called the volatile; if a little more fixed, acid; if wholly fixed, alkali. Yet all comes from one root and stem: a volatile chaotic water and the spirit hidden volatily within it. Through putrefaction and fermentation that spirit, like Proteus, transforms itself into so many thousands of shapes, according to which it receives different names and designations. This chapter is becoming rather long because I continually insert incidental matters, though they are not entirely beside the point. If they do not serve one person, they serve another, and many a reader is glad to find a doubt resolved.[217]

B1C22S024 1723 pp 143–144

Damit ich aber ad scopum komme, werde ich etliche Tugenden dieses Reichs erzehlen; und ist dieses folgende einem jeden Artisten als ein Haupt-Punct zu mercken. Nemlich es haben sich viel Chymisten bemühet und lange darnach gestritten, wie sie das mineralische Reich dem animalischen homogen machen könten, damit es jenem solle angenehm, lieblich und süß, ohne alles Corrosiv, zu seiner Nahrung und Erhaltung, Cur und Heilung seiner Gebrechen aufgenommen werden können. Denn sie sehen, daß das mineralische Reich in seiner Anatomia durchs Feuer gantz scharff, beissend und corrosivisch, gifftig wird, also daß es dem animalischen Reich directe contrair, zuwieder und heterogen, auch höchst schädlich sey. Dieses nun in eine Lieblichkeit zu bringen, haben sie es immer mit den Spiritibus ardentibus alcalisatis gehalten, welche sie darüber digerirt, circulirt, abgebrannt, viel dergleichen angefangen, es hat aber jedoch der sehr verdrießlichen Mühe und grossen Unkosten kein Contento geben wollen. Nun aber, damit mein Hertz offenbar, und die Treue zu meinem Nächsten verspüret werde, so will ich meine Mühe und Schweiß hier theoretice & practice Preiß geben, daß jeder wenigstens 100fach mehr Contento erreichen wird, als er zuvor erhalten. Ich will aber vorher setzen zum mehreren Unterscheid die Praxin Chymicorum consuetam & communem, wie sie insgemein die Corrosiva absüssen, edulcoriren oder dulcificiren, dadurch sie vermeynen Scopum rei zu erhalten.

To return to my purpose, I shall recount some virtues of this kingdom. Every practitioner should mark what follows as a principal point. Many chymists have laboured and long contended to make the mineral kingdom homogeneous with the animal, so that it might be received as agreeable, pleasant, and sweet, free of all corrosiveness, for nourishment and preservation and for curing and healing ailments. They see that, in its anatomy by fire, the mineral kingdom becomes

[217]. Proteus, the shape-changing sea divinity, figures the many forms of one underlying spirit. "Accidentally" retains the philosophical distinction between changing conditions and an underlying essence; it does not mean that the transformations happen by chance.

extremely sharp, biting, corrosive, and poisonous, and is thus directly contrary and opposed to the animal kingdom, heterogeneous with it and highly harmful. To bring this into a pleasant condition, they have always employed alkalized burning spirits, digesting and circulating them upon it, burning them off, and undertaking many similar things. Yet the irksome labour and great expense have not given satisfaction. So that my heart may now be revealed and my faithfulness toward my neighbour perceived, I shall offer here, in theory and practice, my labour and sweat, so that each person may obtain at least a hundredfold more satisfaction than before. First, however, to make the distinction clearer, I shall set out the customary, common practice of chymists: how they generally sweeten, edulcorate, or dulcify corrosives, supposing thereby to attain their purpose.[218]

B1C22S025 1723 pp 144–145

Nemlich die gebräuchliche Edulcoration und Absüssung aller Corrosivorum ist bisher gewesen mit Spiritu vini rectificatissimo sive alcalisato, daß sie solchen über dem corrosivischen Praecipitat lange Zeit digerirt und circulirt, etliche mal auf und abgezogen, oder aber crude 6. 7. oder 9. mal davon abgebrannt. Denn hat es geheissen, es ist corrigirt und edulcoriret. Aber der Effect hat gewiesen, daß sie solch Correctum mit Zittern und Gefahr dem Menschen in Leib gegeben. Nun aber will ich meine Edulcorationes setzen, mit den Ursachen neben der Demonstration, warum ohne Mittel kein einiges Corrosiv rechtschaffen zu edulcoriren. Nemlich ich habe in diesem Tractat vielfältig gelehret, und dir zu verstehen gegeben das Axioma: non transiri posse ab uno extremo ad alterum sine medio. Diesen Punct mercke doch ein jeder Chymist wohl, und lasse ihm solchen Tag und Nacht im Gemüthe liegen, will er anders in Chymicis was proficiren. Es wissen wohl alle Philosophi & Baccalaurei dieses Axioma memoriter; aber in Praxi können sie es doch nicht, welches Extremum oder Medium sey. Hieraus ist die Welt voll Irrthum, welches doch leicht zu erkennen, auch leicht zu finden. Es soll einem Artisten wohl bekant seyn jedes Dinges Natur und Art, welches er auch leicht sehen kan, ob etwas fix oder flüchtig ist.

The customary edulcoration and sweetening of all corrosives has hitherto used most highly rectified or alkalized spirit of wine. This was digested and circulated upon the corrosive precipitate for a long time, poured on and drawn off several times, or else simply burned away from it six, seven, or nine times. Then it was said: "It has been corrected and sweetened." But the result showed that they administered such a corrected preparation to the human body with trembling and danger. I shall now set out my own edulcorations, with their reasons and a demonstration of why no corrosive can properly be sweetened without a middle. Throughout this treatise I have repeatedly taught and explained the axiom that one cannot pass from one extreme to the other without a middle. Let every chymist mark this point well and keep it in mind day and night if he wishes to make progress in chymistry. All philosophers and bachelors may know this axiom by heart; yet in

[218]. Edulcorare and dulcificare both mean to sweeten. In chymical practice the words can describe reducing acridity or corrosiveness, washing a preparation, or changing its composition; the author's medicinal assurance must be read as a historical claim.

practice they cannot determine what is an extreme and what is a middle. From this the world is full of error, though the distinction is easy to recognize and find. A practitioner should know each thing's nature and kind, and can readily see whether something is fixed or volatile.

B1C22S026 1723 pp 144–145

Denn das Flüchtige, zuförderst der Spiritus vini fliehet durch den höchsten Kolben per Alembicum mit schwachem Feuer davon, welches ein Beweiß ist seiner höchsten Flüchtigkeit. Entgegen so steigt in solchem Feuer-Grad kein Corrosiv mit, ob es gleich zu einem Spiritu gemacht ist, und flüchtig herüber getrieben, als da ist das Aquafort, Spiritus Nitri, Salis, Sulphuris oder deren Oel, diese steigen nicht durch einen so hohen Kolben, und sehr schwer, auch mit grossem Feuer durch eine Retorte. Aus dem ein Artist lernen soll, daß solche Geister gegen des Spiritus vini höchster Flüchtigkeit fixer Art sind. Sind sie nun fixer Art, so sind sie dem Spir. vini contrair und ein Extremum. Hieraus ist zu sehen und zu schliessen, daß ein Medium abgehe, solches solle der Artist suchen, wie es denn leicht zu finden, wenn man die homogeneische Natur besser consideriret. Denn es sehe einer, wie langsam und mit schwachen Tropffen ein Corrosiv herüber steigt; entgegen wie schnell und Strömlein-weiß laufft der Spiritus vini in das Receptaculum. Nun muß ja ein Artist erkennen, daß zwischen diesen ein großmächtiger Unterscheid ist, wie die Praxis auch weiset.

The volatile part, especially spirit of wine, escapes with a weak fire through the tallest flask and the alembic. This proves its extreme volatility. By contrast, at that degree of fire no corrosive rises with it, even if it has been made into a spirit and driven over volatily—for example, aqua fortis, spirit of nitre, salt, or sulphur, or their oils. These do not rise through so tall a flask, and pass through a retort only with great difficulty and a strong fire. From this a practitioner should learn that, compared with spirit of wine's extreme volatility, such spirits are of a fixed kind. Being more fixed, they are contrary to spirit of wine and constitute an extreme. We can see and conclude that a middle is lacking. The practitioner should seek it, and it is easily found if homogeneous nature is considered more closely. Observe how slowly and in feeble drops a corrosive rises over, and conversely how quickly, in a little stream, spirit of wine runs into the receiver. A practitioner must recognize a very great difference between these, as practice also shows.

B1C22S027 1723 pp 145–146

Darum Rec. ein wohl dephlegmirtes Aquafort, Spiritum Nitri, Salis, Sulphuris, oder deren Oleum eins von diesen, und geuß darauf Spiritum vini rectificatissimum oder alcalisatum, doch caute, daß du nicht in die Gefahr kommst: Denn es kommen zwey wunderbarliche Feuer zusammen, insonderheit der Spiritus vini und Oleum Nitri (Vitrioli) so wirst du sehen, wie sich der Spiritus vini mit Nichten will conjungiren, sondern stehen über einander wie Wasser und Oehl, pfeiffen und singen zusammen, wie die Nattern und Wieseln, und wann sich auch solche conjungiren, so müssen sie sehr verdrießlich lang circuliret und digeriret werden, dennoch wird das Corrosiv den Spir. vini nicht gerne zu sich nehmen. Solches kan jederman mit besagter Probe erfahren. Denn sehe und betrachte einer nur selbst den Wein oder Spiritum vini, was für contraire Principia er angenommen hat. Es muß ja zu einem solchen fixen Acido auch ein gleiches Acidum genommen werden, und nicht gleich

das höchste, als der Spiritus vini. Denn distillire den Sp. ardentem ab von dem Wein, samt allem groben Phlegma bis auf eine Honig-Dicke, diese treibe per Retortam, so wirst du erlangen einen rechten scharffen Acetum oder Acidum, welches schon fixer ist als sein vorgegangener Spiritus vini. Solch Acidum geuß nun auf einen corrosivischen Spiritum und betrachte dann ihre schnelle Conjunction, geuß hernach den Sp. vini zu, und considerire aber deren liebliche Vereinigung.

Therefore take a well-dephlegmated aqua fortis, spirit of nitre, salt, or sulphur, or one of their oils, and pour upon it most highly rectified or alkalized spirit of wine—but cautiously, so that you do not fall into danger. Two extraordinary fires meet, especially spirit of wine and oil of nitre (vitriol). You will see that the spirit of wine will by no means unite, but that they stand one above the other like water and oil, hissing and singing together like adders and weasels. Even if they do unite, they must be circulated and digested for an irksomely long time, and still the corrosive will not readily receive spirit of wine. Anyone can experience this by the stated trial. Consider wine or spirit of wine itself, and the contrary principles it has received. An acid of the same kind must be taken for such a fixed acid, rather than immediately the highest part, spirit of wine. Distil the burning spirit from wine, together with all the coarse phlegm, until a honey-like thickness remains. Drive this through a retort and you will obtain a genuinely sharp vinegar or acid, already more fixed than the spirit of wine that preceded it. Pour this acid upon a corrosive spirit and observe their rapid conjunction; afterward add spirit of wine and consider their pleasant union.[219]

B1C22S028 1723 pp 146–147

Weil aber nicht ein jeder gern den Wein hazardiret, daraus einen Acetum und zwar in geringer Quantität zu machen, so will ich ihm, weil es ohne dem noch in dem vegetabilischen Capitel ist, zu Liebe schnell und guten Eßig machen lehren, und in der Quantität. Nempe Recipe im Herbste oder etwas früher unzeitige Wein-Trauben, mit Stengel und allem, zerstosse sie zu Safft in einem steinern Mörsel, solchen Safft thue in eine Glaß-Schale oder glasurtes Geschirr, setze es an die Sonne oder warmen Ofen und laß es gantz trocken eindorren, daß es gantz trocken sey. Dieses Saffts kanst du so viel machen, als du wilst. Du solst aber die Stengel nicht davon thun, sondern den Safft mit samt den Stengeln dörren. Auf solchen eingedorreten Safft geuß nachfolgenden Wein. Rec. den schlechtesten sauersten Wein, den thue in einen Brenn-Kessel und distillire ihm allen Spir. vini ab, das übrige geuß auf die ausgedörrete Trauben in ein Faß also: Laß dir ein Eichen- oder Bircken-Faß machen 10. oder 20. Maas haltend, dieses fülle mit den ausgedörreten Trauben voll an, oder wenigstens die Helffte, geuß dann den abdistillirten Wein darauf, setze es an einen warmen Ort oder Sonnen, und so der Wein in etlichen Tagen sehr sauer reucht, so laß ihn durch den Zapffen ab, und geuß andern solchen abdistillirten Wein darauf, setze es an einen warmen Ort oder Sonne etc.

Since not everyone willingly risks wine to make vinegar from it, especially in a small quantity, I shall do him the favour—while we are

[219]. The parenthesis Nitri (Vitrioli) is retained from the printing; it should not be flattened into an assertion that nitric and sulphuric preparations are identical. The passage explicitly acknowledges dangerous reactions. Its recipe is historical evidence, not a present-day laboratory protocol.

still in the vegetable chapter—of teaching how to make good vinegar quickly and in quantity. Namely: in autumn or a little earlier, take unripe grapes, stalks and all, and crush them to juice in a stone mortar. Put that juice into a glass dish or glazed vessel, set it in the sun or by a warm oven, and let it dry out completely until it is entirely dry. You can make as much of this juice as you wish. Do not remove the stalks; dry the juice together with them. Pour the following wine upon the dried juice. Take the poorest, sourest wine, put it in a still, and distil all its spirit of wine from it. Pour the remainder upon the dried grapes in a cask as follows. Have an oak or birch cask made holding ten or twenty measures. Fill it with the dried grapes, or at least half fill it, then pour on the wine from which the spirit has been distilled. Set it in a warm place or in the sun. When after some days the wine smells very sour, draw it off through the tap and pour on more wine similarly deprived of its spirit; set it again in a warm place or in the sun, and so forth.[220]

B1C22S029 1723 pp 147–148

Solches Auf- und Abgiessen kanst du immerfort treiben, so lange du lebest, und brauchst keine neue Weinbeere mehr; denn sie setzen sich zur Mutter und werden ein ewig Fermentum, und machen den Wein geschwind zu Eßig. Es machen viel Leute Eßig, aber sie wissen keine Ursach des Eßig-Machens. Die Ursach aber, daß der Wein zu Eßig wird, ist eines Theils, daß ihm durch die Wärme sein Spiritus vini volatilis entweichet, zum Theil aber figirt und alterirt wird, und so lange dieser unalterirt bleibet, wird kein Eßig draus. Darum damit du geschwind Eßig machest und einen gedoppelten Nutzen erlangest, so habe ich dich gelehret den Spir. vini zuvor abzudistilliren, welcher sonst verlohren gehet. Dann kanst du ihn auch gebrauchen. Darum dancke für die Kunst: Denn ein schlechter Handgriff kan manchem viel helffen. Aus obgesagten siehet der Liebhaber, daß der Eßig oder Acidum des Weins eine Mittel-Natur ist zwischen dem Spiritu vini und Corrosiv, welches noch sehr wenig bedencken, habe es bey keinem Practico weder gelesen, noch gesehen, noch gehöret. So nun das Corrosiv mit dem Medio erstlich und nachgehends mit dem Sp. vini conjungirt ist, so wird der Liebhaber gleich eine Süsse und Milde spüren, also daß es der menschlichen Natur schon weit angenehmer seyn wird als zuvor, und bleiben dazu ein liquorischer flüchtiger angenehmer Geist, welcher sich gantz lieblich distilliren läßt und durchs Distilliren je mehr und mehr vereiniget, versüsset oder veredelt wird.

You can continue this pouring on and drawing off for as long as you live, needing no fresh grapes: they settle into a mother and become a perpetual ferment, rapidly turning wine into vinegar. Many people make vinegar but do not know the reason for vinegar-making. Wine becomes vinegar partly because warmth lets its volatile spirit of wine escape and partly because that spirit is fixed and altered. As long as it remains unaltered, no vinegar results. To let you make vinegar quickly and obtain a double benefit, I have therefore taught you first to distil off the spirit of wine, which would otherwise be lost. Then you can use it too. Be thankful for the art: a simple manipulation can help many a person greatly. From this the lover of the art sees that vinegar, or wine's

[220]. Maas was a local capacity measure whose value varied by place and period. The source gives ten or twenty Maas without establishing one exact modern litre equivalent.

acid, is a middle nature between spirit of wine and a corrosive. Very few consider this; I have neither read, seen, nor heard it from any practitioner. Once the corrosive has first been united with the middle and afterward with spirit of wine, the reader will immediately perceive a sweetness and mildness, making it much more agreeable to human nature than before. It also remains a liquid, volatile, agreeable spirit that distils very pleasantly and, through distillation, is increasingly united, sweetened, or ennobled.

B1C22S030 1723 pp 148–149

Es ist wohl noch ein anderer Modus, die Corrosiva zu tödten, daß sie gantz und gar ihre fressende Art auch verlieren, aber ist nicht süß und lieblich, und lange nicht so gut als obige Manier. Ich will sie auch zum Unterscheid hieher setzen. Rec. Alcali vini, das ist, das aus dem Capite mortuo ausgelaugte Saltz vom Wein, als Lixivium oder ein ander Alkali, das rein, weiß und klar ist, thue es in einen Kolben, geuß darauf Sp. vini rectificatiss. 3. oder 6. mal so viel. Dann geuß Tropffen-weiß hinein ein Corrosiv, welches du wilst, so wird es sausen und brausen zusammen. Dieses treib, bis es nimmer brauset. Dann ziehe alle Feuchtigkeit ab per M. B. welches ein lauter unschmackbar Phlegma ist: denn der Sp. vini hat sich figirt. Auf dem Grunde aber wirst du finden ein Saltz, welches das Corrosiv getödtet und fixirt, also daß es in Leib ohne Schaden zu nehmen ist, aber lange nicht so gut, als der obige gantz spiritualische Weg. Hier siehet der Leser übermal ein Mittel oder Medium conjungendi Corrosiva & Acida dulcificandi per Alcalia. Aber es ist in etwas gewaltthätig, wie man siehet an ihrem grossen Brausen, und nicht so lieblich wie voriges, da sie sich wie Wasser und Wasser vermischen, gantz suaviter.

There is another way to kill corrosives so that they entirely lose their consuming nature, but it is neither sweet nor pleasant and is far inferior to the foregoing method. I shall set it down for comparison. Take alkali of wine—that is, the salt leached from wine's dead head—as a lye, or take another alkali that is pure, white, and clear. Put it in a flask and pour upon it three or six times as much most highly rectified spirit of wine. Then add any corrosive you choose, drop by drop; it will hiss and effervesce. Continue until it no longer effervesces. Then draw off all the moisture in a bath, which will be nothing but tasteless phlegm, since the spirit of wine has become fixed. At the bottom you will find a salt that has killed and fixed the corrosive, so that, according to this account, it can be taken into the body without harm. Yet it is far inferior to the entirely spiritual method above. Here the reader again sees a middle: a means of joining corrosives and sweetening acids through alkalis. It is somewhat violent, as its great effervescence shows, and less pleasant than the earlier method, where they mix wholly gently, like water with water.[221]

B1C22S031 1723 pp 149–150

Denn der Eßig ist dem Sp. vini in radice verwandt und dem Corrosiv, denn seine Schärffe und Säure beweiset, daß er eine mineralische Homogenität und Acidität

[221]. "Killing" and "fixing" are operative terms for changing reactivity and volatility. Neither a stopped effervescence nor a mild taste establishes that a historical preparation is safe to ingest. The medicinal assertion is retained as the author's assertion.

mitführet. Denn dieser ist das Mittel, welches dem Sp. vini auf dem Fuß nachfolget in der Anatomia. Denn die phlegmatischen Theile rechnen wir vor Recolacta, weil der Spiritus solche nur ad Instrumentum agendi gebraucht und nicht mehr annimmt, als zu seiner Assistenz vonnöthen, wie man siehet in Rectificatione partium. Deßwegen so mercke: Rec. einen scharffen und starcken distillirten Wein-Eßig, je schärffer er ist, je eher und besser er dulcificiret, dessen Rec. part. iij. Corrosiv. part. j. geuß zusammen; denn geuß gemach darein 4. oder 6. part. Sp. vini, so wirst du eine edle Conjunction sehen, daß sie sich sehr lieblich zusammen begeben. Also kan man auch alle corrosivische Praecipitaten und Calcinaten edulcoriren. Zuvor geuß Eßig 2. Drittel auf und ziehe ihn 2. oder 3. mal davon, hernach erst den Sp. vini auch also davon gezogen, und so das Corrosiv nicht gnugsam getödtet wäre, und der Eßig und Spir. vini zu schwach gewesen, so geuß frisches darauf und repetire es ad satietatem usque. Mercke dieses wohl, je stärcker und schärffer der Eßig und Sp. vini ist, je eher und geschwinder dulcificiren sie. Dieses thun sie zwar allein nicht so perfect, ja weit, weit davon, als wenn sie mit dem animalischen Reich in Freundschafft und Copulation gegangen, wie in meiner Praxi de Corruptione rerum seu Anatomia naturae im zweyten Buch meinem Nächsten und denen armen Krancken zu Liebe soll getreulich offenbaret werden.

Vinegar is related at the root both to spirit of wine and to the corrosive: its sharpness and sourness show that it carries a mineral homogeneity and acidity. It is the middle that follows immediately after spirit of wine in anatomy. We count the phlegmatic portions as recolacta, since the spirit employs them only as an instrument of action and takes no more than it needs for assistance, as the rectification of the parts shows. Therefore observe this. Take sharp, strong distilled wine vinegar: the sharper it is, the sooner and better it sweetens. Take three parts of it and one part corrosive and pour them together. Then slowly pour in four or six parts spirit of wine. You will see a noble conjunction, as they come together most pleasantly. In this way all corrosive precipitates and calcined substances can also be edulcorated. First pour on two-thirds vinegar and draw it off two or three times; only afterward draw spirit of wine off in the same manner. If the corrosive has not been sufficiently killed and the vinegar and wine spirit were too weak, pour on fresh material and repeat until saturation. Mark well: the stronger and sharper the vinegar and spirit of wine, the sooner and faster they sweeten. Yet alone they do this much less perfectly—very, very far less—than when they have entered friendship and copulation with the animal kingdom. I shall faithfully disclose this in my practical account of the corruption of things, or anatomy of nature, in the second book, for love of my neighbour and the poor sick.[222]

B1C22S032 1723 pp 150–151

Ich muß hier noch einen Punct setzen, und kan es nicht umgehen, weil ich sehe, daß alle und jede Medici gewohnt sind den Stein dulcem als ein hohes Medicinat in allen fast desperaten Morbis zu gebrauchen, welcher zu Zeiten sehr gefährlich appliciret wird. Hier aber will ich ihnen eine treffliche Correction setzen, auf welche

[222]. Recolacta designates secondary or accompanying watery portions in this passage. The exact technical spelling is retained because the argument assigns them a subsidiary instrumental role. "Two-thirds vinegar" preserves the source's proportion without supplying an unstated basis of calculation.

sie sich verlassen dörffen. Nemlich man nehme diesen Eßig und Sp. vini besonders praepariret, welche ich im andern Buch de Dulcificatione mineralium in selbigem Capitel lehren werde, mit diesem solvire den Lapidem dulcem völlig auf, filtra und in B. M. ziehe ihn gar langsam ab, so viel du kanst, itera & in B. M. coagula ad oleum in B. M. semper, hernach nimm auch in selbem Cap. gemeldeten Sp. vini, geuß auch darauf 4. part. ziehe es in B. M. gar gelinde davon, geuß wieder 4. part. frischen darauf, ziehe ihn aber davon, und diß zum 3ten mal. Wilst du nun, so kanst du es in einem Oehl lassen oder zu einem süssen Saltz oder Pulver eincoaguliren, dessen 1. Gran besser operiret und sicherer zu gebrauchen wird seyn, als zuvor 1. Drachma, quod Praxis docebit. Dieses zu beschliessen, rathe ich einem jeden wahren und treuhertzigen Artisten, welcher da will geheime Secreta erfahren, er hüte sich, so lieb ihm seine Seele und Leben, was Namen und Ruhm er ist, vor den Grossen und Reichen, die da nicht achten die Niedrigen, sondern sind wie die Saug-Bienen, die da allenthalben suchen das Honig auszusaugen und entgegen einem das Gifft im Hertzen lassen, die da grosse goldene Berge verheissen, so lange bis sie einem armen Verfolgten seinen Schweiß heraus gelocket, und so sie solchen haben, so achten sie nicht mehr den, welcher es mit ihnen treu gemeynet.

I must add one further point and cannot pass it over, since I see all physicians accustomed to using the "sweet stone" as a high medicine in nearly every desperate disease, although it is sometimes administered very dangerously. I shall give them an excellent correction on which they may rely. Take this vinegar and spirit of wine specially prepared, as I shall teach in the relevant chapter on sweetening minerals in the second book. With it dissolve the sweet stone completely, filter, and draw it off very slowly in the water bath, as much as you can. Repeat, and coagulate to an oil, always in the water bath. Then take the spirit of wine mentioned in that same chapter and pour on four parts; draw it off very gently in the water bath, pour on another four parts of fresh spirit, and draw it off again. Do this a third time. You may then leave it as an oil or coagulate it into a sweet salt or powder. One grain of it will operate better and be safer to use than one drachm previously, as practice will teach. To conclude this, I advise every true and faithful practitioner who wishes to learn hidden secrets to beware, as he loves his soul and life, of the great and rich, whatever their name and fame. They disregard the lowly and resemble sucking bees, seeking everywhere to suck out honey while leaving poison in a person's heart. They promise great golden mountains until they have coaxed the sweat from a poor, persecuted person; once they have it, they no longer regard the one who dealt faithfully with them.[223]

B1C22S033 1723 pp 151–152

Daher geschieht ihnen recht, wenn sie nur vielfältig betrogen werden, und auch verstehen, was für Mühe und Schweiß ein Kunst-ängstig-Verliebter auszustehen hat. Der Geitz und Neid störe ihnen ihr Hauß, der sich einbildet, die unbeweglichen Wälder und Berge sollen sich vor seiner Gegenwart neigen und humiliiren. Derowegen du, der du aus diesen Schrifften einen Griff erhäschest, lache in die Faust und geniesse ihn in Gottesfurcht und zu des Nächsten Dienste in stiller

[223]. Lapis dulcis means "sweet stone." The text's comparison of one grain with one drachm is a historical dose claim, not a verified equivalence or a recommendation. B. M. abbreviates balneum Mariae, the water bath.

sanffter Ruhe, und laß die grossen Hansen lauffen, damit sie sich tieffer in Kohlen verschwärtzen, so lange bis sie erkennen, daß der Bauer so wohl als sie aus und von einem GOtt entsprungen. Denn die höchste Hoffart muß durch die Bekümmerniß und Sorgen als Mittelding mit dem höchsten Elend fixirt werden, auf daß die Hoffart erkenne, was die niedrige und die gezwungene Demuth sey. Derowegen gedulde ein solcher auf alle Weise: Denn post nubila Phoebus. GOtt wird selbsten Mittel und Weg schaffen, daß er endlich seinen Segen geniessen wird können, und so nicht am Tageslicht wachend, so erlangt ers doch schlaffend. Also ist mir armen verfolgten Acker- und Bauersmann auch ergangen, qui ego, Deo sint laudes, humilis myrica altas jam rideo cedros, hinc inde omni vento conquatiendas.

They therefore receive their due when they are repeatedly deceived and learn what labour and sweat a person anxiously devoted to the art must endure. May avarice and envy disturb the house of one who imagines that immovable forests and mountains should bow and humble themselves before his presence. Therefore, you who catch a useful manipulation from these writings, laugh quietly to yourself and enjoy it in the fear of God and in your neighbour's service, in still, gentle peace. Let the great men run their course and blacken themselves still deeper among the coals, until they recognize that the farmer, as much as they, sprang from one and the same God. The highest pride must be fixed with the greatest misery, through distress and cares as a middle, so that pride may learn what lowly and forced humility are. Let such a person therefore be patient in every way, for after the clouds comes Phoebus. God himself will provide means and ways by which he may at last enjoy his blessing; if he does not obtain it awake in daylight, he will obtain it asleep. So it also happened to me, a poor persecuted husbandman and farmer: I, a lowly tamarisk—praise be to God—now laugh at the lofty cedars, shaken this way and that by every wind.[224]

B1C22S034 1723 pp 152–153

Doch nun wieder ad propositum. Ich habe noch versprochen, wie ein armer bekümmerter Artist ein Mittel-Ding suchen soll, wenn er in seiner Operation anstehet: so will ich zum Beschluß solches Capitels dieses noch herbey setzen. Also so ich 2. Sachen zusammen setze und sehe, daß sie sich nicht wollen miteinander conjungiren, misciren oder vereinigen, so sehe ich ingleichen, daß ein Medium conjungendi abgehet, hoc viso, so stehe ich und betrachte, was ich vor Subjecta vor der Hand habe. Sind es Animalia, so suche ich in diesem Reich sein eigenes Homogenium. Als posito, ich hätte ein Subject, das hätte kein Volatile nicht, als da sind Beiner, Horn und Klauen; aber es hat Acidum und Alcali. Nun wolte ich ihm gern ein Volatile homogeneum geben, was soll ich nehmen? so frage das Subject, Bein, Horn oder Klaue, von was vor einem Thier du es genommen. Kennest du das Thier und kanst es bekommen, so nimm dessen Urin oder Fleisch, Koth oder Fett, putrificirs und distillire in B. M. sein Volatile herab, so hast du schon das Medium oder den abgegangenen Theil ersetzet. Kanst du aber solches Thier nicht bekommen, so siehe dich um, in welchem gleiche Qualität und Krafft stecket, und so du solches nicht findest, nimm das Subject, in welchem alle animalische Tugend und Krafft einig und allein concentriret ist, als im Menschen, welcher aller

[224]. "After the clouds comes Phoebus" is a promise of sunshine after adversity. The tamarisk and cedars present the humble speaker as more secure than the mighty. The language combines devotional patience with a critique of patrons who exploit practitioners.

Animalien Krafft in seinem Centro verborgen hat, dessen Urin oder Koth überall verhülfflich seyn kan, es gehe ab ein Volatile oder Acidum oder Alcali.

But now back to the subject. I also promised to explain how a poor, troubled practitioner should seek a middle thing when his operation comes to a standstill; I shall add this to conclude the chapter. If I put two things together and see that they will not conjoin, mix, or unite, I also see that a joining middle is lacking. Recognizing this, I pause and consider what subjects I have before me. If they are animal substances, I seek their own homogeneous counterpart within that kingdom. Suppose I had a subject containing no volatile part, such as bones, horn, or claws, but containing acid and alkali. I wish to give it a homogeneous volatile part: what should I take? Ask from what animal the bone, horn, or claw was taken. If you know and can obtain that animal, take its urine, flesh, dung, or fat, putrefy it, and distil its volatile part over in a water bath. You have thereby replaced the middle or the missing part. If that animal cannot be obtained, look for one possessing equal quality and power. If you cannot find it, take the subject in which all animal virtue and power is uniquely concentrated: the human being, who holds the powers of all animals hidden in his centre. Human urine or excrement can assist everywhere, whether volatile, acid, or alkali is lacking.

B1C22S035 1723 pp 153–154

Und so du anders noch nicht genug hast, so lauffe zurück ad Universalitatem, allwo alle animalische, vegetabilische und mineralische Kräfften concentriret sind, und welche Subjecta sich zu allen und jeden Creaturen homogeniter gesellen, als da ist der Regen, Thau und Schnee, solche haben ihr Volatile, Acidum und Alcali, mit solchen kanst du alle Mängel erstatten. Denn putrificire den Regen, distillire durch einen Brenn-Kessel alle Feuchtigkeit ab, solche rectificire vom Phlegma in M. B. durch einen hohen Kolben, uti mos, aus dem residirenden Theil ziehe also alles Phlegma herüber, bis auf eine Honig-Dicke, aus solcher Dicke distillire einen Eßig und aus dem Capite mortuo ziehe noch ein Saltz oder Alcali. Wie es nun in Animalibus ist, so ist es auch in Vegetabilibus. In diesem Reich, wenn man weiter nimmer kan, so nimmt man den Wein und seine Partes, als in welchem alle vegetabilische Kräffte concentriret sind. Denn ad ultimum zu denen Universalien, wie oben. Also ists auch in Mineralibus. Als im Alumine sind alle weisse Mineralia; in dem Vitriol alle rothe Minerae und Astra concentrirt. So diese aber nicht genug und Bestand, so lauffe zu denen Universalibus fixioribus, als da ist der Sp. Nitri & Salis, das Volatile hole aus dem Regen-Wasser, der Sp. Nitri giebt dir das Acidum und Spir. Salis das Alcalinum. Also hast du hier ein weites Feld dich zu üben in Chymicis.

If this still does not suffice, return to universality, where all animal, vegetable, and mineral powers are concentrated, in subjects that associate homogeneously with every creature: rain, dew, and snow. These have their volatile, acid, and alkali; with them you can repair every deficiency. Putrefy rainwater, distil all its moisture off through a still, and rectify that moisture from its phlegm in a bath through a tall flask, in the customary manner. From the remaining part draw over all the phlegm until a honey-like thickness remains. Distil a vinegar from

that thick material, and extract a salt or alkali from the dead head. As it is with animals, so it is with plants. In that kingdom, when one can proceed no further, one takes wine and its parts, in which all vegetable powers are concentrated; finally one turns to the universals, as above. So also in minerals. All white minerals are concentrated in alum, and all red ores and stars in vitriol. If these are insufficient and do not endure, turn to the more fixed universals, spirit of nitre and spirit of salt. Obtain the volatile from rainwater; spirit of nitre gives the acid, and spirit of salt the alkaline part. Here, then, you have a wide field in which to practise chymistry.[225]

B1C22S036 1723 pp 154–155

Gleichwie nun aber jedes Reich seine Eigenschafft hat und seine besondere Qualität, also daß sie unter einander unterschieden werden, und durch solche Eigenschafft unter einander Extrema und Media scheiden, dadurch sie ihre Contrarität zu einer Homogenität machen müssen lassen. Als die Animalia und Mineralia sind beyde Extrema, das vegetabilische Reich ist entzwischen. Soll nun das mineralische und animalische homogen werden, so kan solches nicht geschehen mit Lieblichkeit als durch sein Medium, nemlich das Vegetabile. Hinwieder kan das animalische Reich dem mineralischen auch nicht homogen werden ohne das vegetabilische. Nun soll ein Chymist, so er anders seine Arbeit zu Nutz bringen will, mit Verstand darinn gehen, und nicht die Animalia mit den Mineralibus vermischen, sondern zuvor mit denen Mitteln als Vegetabilibus. Er soll auch das Volatile animale nicht mit dem Alcali vegetabili vermischen, sondern gleich zu seines gleichen setzen, das Volatile animale und Volatile vegetabile zusammen, also das Acidum animale mit dem Acido vegetabili conjungiren. Ist dieses vereiniget, so soll er aber Ration gebrauchen und nicht diese conjuncta Volatilia gleich auf das Alcali, sondern Acidum, und hernach erst aufs Alcali bringen, so wird er eine rechte Ausbeute bekommen, sonst nimmt er allenthalben Schaden. Aus diesem siehet aber der Artist, wie eins ins andere gehet, in der schönsten Ordnung, und nicht confus, wie mancher ohne Consideration in die Kunst fället, sondern habitis rationibus & mediis.

Each kingdom has its own property and particular quality, by which the kingdoms are distinguished from one another and by which extremes and middles are distinguished within them; through these, their contrariety must be turned into homogeneity. Animals and minerals are the two extremes, with the vegetable kingdom between. If mineral and animal are to become homogeneous, this cannot happen pleasantly except through their middle, the vegetable. Conversely, the animal kingdom cannot become homogeneous with the mineral without the vegetable. A chymist who wants his work to be useful should therefore proceed with understanding, mixing animals first with the intermediaries, the vegetables, before mixing them with minerals. Nor should he mix the animal volatile with vegetable alkali: let like be put with like, animal volatile with vegetable volatile, and animal acid conjoined with vegetable acid. Once they are united, he must again use reason, bringing these joined volatile parts first to acid and only

[225]. The source's chemical shorthand for vinegar, water, salt, gold, and related substances is expanded in the reading text where its context is secure. "Stars" in the mineral sequence retains Astra and the book's celestial-terrestrial correspondence.

afterward to alkali. Then he will obtain a proper yield; otherwise he suffers loss everywhere. The practitioner sees how one thing passes into another in the finest order, not confusedly, as many plunge into the art without consideration, but with reasons and middles duly observed.

B1C22S037 1723 pp 155–156

Als zum Exempel ich will Gold solviren, und wills vom höchsten bis zum niedrigsten tentiren zu solviren, welches ich glaube, daß das Gold ohne Corrosiv auch mit Wasser allein zu solviren ist, wenn sie es zuvor mit allerhand mercurialischen Zusatz zermartern und in eine saltzige Natur bringen, da lässet es sich mit gleich Brunnen-Wasser ohne einigen Zusatz solviren. Solche verstehen nicht, was das Gold ist, noch weniger dessen Ursprung; also verstehen sie auch nicht, was ein Corrosiv ist, und warum die Mineralia insgemein mit Corrosivis tractiret werden. Nun will ich das Gold solviren. Ich zerblättere solches auf das allersubtileste, giesse darauf aus dem animalischen Reich Sp. urinae als Volatile. Ich setze, daß ers nicht angreiffet, so setze ich Spiritum vini zu; noch greiffts es nicht an, ich giesse das Acidum animale drauf; ist aber zu schwach, ich giesse Acidum vegetabile hinzu; greifft noch nicht an: So siehet ja ein Artist, daß diese Sachen nicht homogen sind, sondern Extrema. Denn es gehet ein Medium ab, welches von und aus der Natur des Goldes gewachsen. So gehe ich dann in das mineralische Reich als sein Proprium, ich nehme den Spir. oder Oleum Vitrioli, gieße es drauf, kochs wohl zusammen; es greifft es auch nicht an, sondern ziehet nur die Farbe heraus, und läßt das Gold weiß liegen. Nun möchte mancher dencken, was ist denn die Ursache dessen; er hat ja alle animalische, vegetabilische und mineralische Menstrua appliciret, und effectuiret doch nichts? Die Ursach dessen ist, der Spir. oder Oleum Vitrioli ist ein Extremum gegen das Gold, denn der Spiritus Vitrioli vel Sulphuris ist im mineralischen Reich das Flüchtigste, das Gold aber das Fixeste.

For example, I wish to dissolve gold and attempt its dissolution from the highest degree down to the lowest. I believe gold can be dissolved without a corrosive, even with water alone, if it has first been tortured with all manner of mercurial additions and brought into a saline nature: then even well water dissolves it without any addition. Such people do not understand what gold is, much less its origin; nor do they understand what a corrosive is or why minerals are generally treated with corrosives. Now I wish to dissolve gold. I beat it into the thinnest leaf and pour upon it spirit of urine from the animal kingdom as the volatile. Suppose it does not attack it; I add spirit of wine. Still it does not attack: I pour on animal acid, but it is too weak. I add vegetable acid; still no attack. The practitioner sees that these things are not homogeneous but extremes: a middle is lacking that has grown from and out of gold's nature. I therefore go into the mineral kingdom as its proper domain, take spirit or oil of vitriol, pour it on, and boil them well together. This does not attack either, but extracts only the colour and leaves the gold white. Someone may wonder why: all animal, vegetable, and mineral solvents have been applied, yet nothing is achieved. The reason is that spirit or oil of vitriol is an extreme in relation to gold:

spirit of vitriol or sulphur is the most volatile thing in the mineral kingdom, whereas gold is the most fixed.[226]

B1C22S038 1723 pp 156–157

Nun siehet ein Artist den Spruch, daß er wahr sey: Extremum non posse conjungi cum extremo sine medio. Nun wird mancher sagen, der die Berg-Gruben nicht gar durchfahren: Was hat denn das Gold zwischen dem Oleo Vitrioli für ein Medium? ist doch der Vitriol die prima Astrorum rubeorum materia? Die prima und ultima Materia lieben ja einander? Dieses ist wahr, aber nicht sine Medio. Nun will ich dir weisen und vorzeigen, was für ein grosser und weiter Unterscheid ist zwischen dem Gold und Gold. Ist dir wohl bewust, daß das Gold aus den Ertzen geschmoltzen wird? Ist dir wohl bewust, wie eine kleine Quantität Gold aus dem Ertz geschmoltzen und herausgebracht wird? Ist dir bewust auch, wie eine grosse Quantität hinweg geworffen wird? Wenn dir dieses bewust, so will ich dir treulich oder treuhertzig in der Kürtze offenbaren, was für Mittel und Media zwischen dem Vitriol sind. Nemlich diese: Rechne den Vitriol oder Sulphur für die primam Materiam des Goldes und für das Extremum des Goldes, ich verstehe hier kein Martis oder Veneris Vitriol sondern das solarische etc. das Gold aber rechne ich für die letzte Materie und für das Extremum, dazwischen nun sind diese Media. Nach dem Vitriol oder Sulphur gehet der Arsenic: Verstehe, der Vitriol wird zu Schwefel durch lange Digestion, verkehret seine Verbrenn- und Entzündlichkeit, jedoch ist er nicht fix, sondern wird zu einem flüchtigen mercurialischen Arsenic, dieser Arsenic durch weitere Digestion wird zu einem Marcasit, proxima Materia metalli sive auri.

The practitioner now sees that the saying is true: one extreme cannot be joined to another without a middle. Someone who has not thoroughly explored the mines will ask: "What middle does gold have between itself and oil of vitriol? Is not vitriol the first matter of the red stars? Do not first and last matter love each other?" This is true, but not without a middle. I shall show and demonstrate the great, wide difference between gold and gold. Do you know that gold is smelted from ores? Do you know how small a quantity of gold is smelted and extracted from an ore, and how great a quantity is thrown away? If you know this, I shall faithfully and sincerely reveal briefly the means and middles between vitriol and gold. Count vitriol or sulphur as the first matter of gold and as one extreme—I do not mean iron or copper vitriol here, but solar vitriol, and so forth. I count gold as the last matter and the other extreme. Between them lie these middles. After vitriol or sulphur comes arsenic. Understand: through long digestion vitriol becomes sulphur, changes its combustibility and inflammability, yet is not fixed, but becomes a volatile mercurial arsenic. Through further digestion this arsenic becomes a marcasite, the proximate matter of metal or gold.[227]

[226]. Menstruum means a solvent or dissolving medium. The passage reports the author's scheme for choosing solvents and his claims about gold; "tortured" translates zermartern and preserves the force of his criticism of prior treatment.

[227]. "Solar" identifies the gold-related member of the vitriol series. Marcasit is a historical mineralogical category broader and less stable than the single modern mineral species marcasite. The sequence is a theory of metallogenesis, not an established account of elemental transmutation.

B1C22S039 1723 pp 157–158

Denn der Marcasit wird endlich zu einem Metall ausgekocht, wie denn alle Marcasiten nach ihrer Art, einer mehr als der andere, ein fixes Granum metalli hat. Da entgegen der Sulphur und Arsenicum davon fliehen oder in Schlacken gehen. Je fixer nun dessen Corpora werden oder je alcalischer, je strenger das Acidum Vitrioli und Sulphuris wird, je edler und metallischer wird es, wie bey dem Gold zu sehen, daß es das fixeste alcalisirte Corpus ist, und so compact, daß es von keinem Acido will angegriffen seyn. Denn das Acidum sich ehe zu todt daran fressen soll, und alle seine Tugenden vermehren, daß so ferne er das Gold mit dem Spir. Vitrioli solviren wolle, so müste er das Gold zuvor zu einem Marcasit machen, denn wieder zurück zu einem Arsenicum, und den wieder zu Schwefel- und Vitriol-Kieß, oder zum Vitriol, dann würde der Vitriol-Geist sein gleiches gleich solviren radicaliter, und mit sich in einen völligen Liquorem überführen, sonsten aber nicht. Und obschon das Gold in denen Menstruis alcali-acidis zergehet, so ist es doch davon zu scheiden und zu reduciren in seine vorige Gestalt, wie es zuvor gewesen ist, nemlich ein fixes Corpus. Hier aber wie das Gold zurück gebracht wird, wie unten ferner gesagt wird, in seine primam Materiam Vitriolinam und von dannen zu einem Liquore, so ist das Gold wieder zu seinem Ursprung kommen, nemlich zu einem mineralischen Dampff worden. Denn dieser Liquor steiget Dampff-weise herüber.

Marcasite is finally cooked into a metal, for all marcasites, according to their kind, contain a fixed grain of metal, one more than another, whereas sulphur and arsenic fly away or pass into slag. The more fixed or alkaline its bodies become, and the more stringent the acid of vitriol and sulphur becomes, the nobler and more metallic it is. Gold shows this: it is the most fixed alkalized body and so compact that no acid will attack it. The acid would sooner consume itself to death upon it and increase all its virtues. Therefore, if one wished to dissolve gold with spirit of vitriol, one would first have to make the gold into a marcasite, then back into arsenic, then again into sulphur- and vitriol-pyrites, or vitriol. Then spirit of vitriol would immediately dissolve its like at the root and carry it wholly into a liquor with itself; otherwise it would not. Although gold dissolves in alkaline-acid menstruums, it can nevertheless be separated from them and reduced to its former condition, a fixed body. Here, however, when gold is brought back—as will be explained further below—into its first, vitriolic matter and from there into a liquor, it has returned to its origin and become a mineral vapour. For this liquor passes over as vapour.

B1C22S040 1723 pp 158

Wenn nun das Gold so weit gebracht ist, und der Mensch wolte es in Leib nehmen, so ists ihm contrair. Denn es ist noch mineralisch, corrosivisch. Solches nun zu der animalischen Natur homogen zu machen, so muß er wieder ein Mittel suchen, nemlich solches, welches zwischen dem animalischen und mineralischen Reich ist, als das Vegetabile, und weil der Mensch kein Mineral nicht geniessen kan, sondern nähret sich meistens von dem animalischen und vegetabilischen Reiche, als muß er das Gold in eine vegetabilische Natur bringen, und dieses vegetabilische denn in ein animalisch verkehren, so dann wird das mineralische Reich per Media dem animalischen Reich angenehm und homogen, wie ich gnug angezeiget. Denn man muß immer von einem Medio zum andern gehen bis zum höchsten, und nicht gleich ein höchst Volatile zum fixesten nehmen. Meine Lehre wird manchen zurück treiben und wundern, wenn ich von Arsenic rede, daß ich das Gold damit

praeparire; aber wenn sie es durch den Mercurium vivum, welcher fast vom Arsenic wenig different ist, praepariren, und durch den Mercurium oder durch Sublimantum oder durch die stärcksten Corrosiva des Aqua regis, das sind keine Giffte, sie schaden dem Menschen gar nicht. Der Sublimat ist ihnen vielleicht schwächer als der Arsenic; ob wohl ich weiß, daß er schärffer ist. Der Sulphur ist auch gantz von ○=○ bloß, ob er wohl allezeit ○=○ bey und mit sich führet und aus ihm der Arsenic wird. Die Corrosiva sind auch so süß und mild, daß sie den Magen nicht können angreiffen: das sind lauter bequeme Praeparationes!

If gold has been brought this far and a person wished to take it into the body, it would be contrary to him, for it is still mineral and corrosive. To make it homogeneous with animal nature, he must again seek a middle lying between the animal and mineral kingdoms: the vegetable. Since a human being cannot consume a mineral but is nourished chiefly from the animal and vegetable kingdoms, he must bring gold into a vegetable nature and then turn this vegetable nature into an animal one. Through middles the mineral kingdom thus becomes agreeable and homogeneous with the animal kingdom, as I have sufficiently shown. One must always proceed from one middle to another up to the highest, rather than immediately bringing an extremely volatile thing to the most fixed. My teaching will repel and astonish some when I speak of arsenic and of preparing gold with it. Yet when they prepare it with living mercury, which differs little from arsenic, or with mercury, sublimate, or the strongest corrosives of aqua regia—those, of course, are no poisons and do people no harm at all! Perhaps sublimate is weaker than arsenic in their eyes, though I know it is sharper. Sulphur, too, is entirely free of arsenic, although it always carries arsenic with it and arsenic comes from it. The corrosives are likewise so sweet and mild that they cannot attack the stomach: what wonderfully suitable preparations they all are![228]

B1C22S041 1723 pp 159–160

Ich will dem Liebhaber noch einen Streich zu Liebe setzen, damit er mit hellen Augen die Finsterniß durchsehe. Ich habe gesagt das Gold wird geboren aus Vitriol, Sulphur und Arsenic-Marcasit. Will nun einer das Gold regulariter zum Vitriol machen, so muß ers wieder zurück treiben mit eben diesen Principiis, durch welche das Gold für sich gewachsen, sonst hat er sehr verdrießliche Mühe und Arbeit. Ich will nun nicht des Goldes eigene Principia nehmen, sondern andere, aus diesen wird sich ein jeder die rechte zu suchen wissen. Es nehme einer nur den Lapidem Arsenicalem, wie er genennet wird, der ex ana Parte Sulphuris, Arsenici & Antimonii zusammen geflossen in eine Massam, dessen Rec. 1. Loth auf 1. Quentl. Gold, laß den Lapidem zergehen gantz lind, das Gold aber lasse extrem glühen, und thue das glühende Gold in die zerflossene Massam, so wirds gleich sich vermischen und zu einer brüchigen Massa werden, welche mit Schwefel öffter reverberiret gantz offen wie ein Eisen werden wird, so hernacher leicht mit jedem Acido zu solviren. Jetzt examinire ein jeder diese Partes des Sulphuris, des Auripigments, des Antimonii: Denn Antimonium ist ein edel Marcasit, denn seine Minera weiset

[228]. The assertions of harmlessness in the latter half are sarcastic: the author turns his opponents' objections back on their own corrosive preparations. Reading them as his literal guarantee would reverse the argument. The linked-circle sign is interpreted as arsenic by comparison with the mineral tree and verbal sequence in Chapter XXIII.

allezeit in seiner Proba 1. Gran Gold und Silber. Solche Massam aus diesem gebe er einem Vieh ein, denn Antimonium und Auripigmentum weiß jederman, daß sie Giffte sind, und sehe dann, wie viel es dem Vieh schaden werde, wenn er ihm auch 1. halb Viertel oder 1. Viertel gebe. Dem Antimonio nimmt der Schweffel alles Gifft hin.

I shall add another stroke for the lover of the art, so that he may see through the darkness with clear eyes. I have said that gold is born from vitriol, sulphur, and arsenic-marcasite. Whoever wishes to turn gold regularly back into vitriol must drive it back with the very principles through which gold itself grew; otherwise he faces irksome trouble and labour. I shall take other principles rather than gold's own, from which everyone will know how to seek the proper ones. Take what is called the arsenical stone, fused into one mass from equal parts sulphur, arsenic, and antimony. Take one lot of it to one quint of gold. Let the stone melt very gently, but heat the gold to an extreme glow and put the glowing gold into the molten mass. It will immediately mix and become a brittle mass; repeatedly reverberated with sulphur, this will become quite open like iron, and can afterward readily be dissolved with any acid. Let each person now examine these portions of sulphur, orpiment, and antimony. For antimony is a noble marcasite: its ore always shows one grain of gold and silver in its assay. Give an animal a mass made from these—for everyone knows antimony and orpiment are poisons—and see how much harm it does, even if one gives half a quarter or a quarter. Sulphur removes all poison from antimony.[229]

B1C22S042 1723 pp 160

Wenn nun einer denen wahren Principiis Solis nachsinnet, wie auch andern Metallen, oder aber er nehme die Mineram Solis, so ists eins, wie auch die andern Metallen, so kan ers durch den Spir. Nitri vel Salis gleich in primam Materiam werffen. Hieraus siehet der Liebhaber des Arsenici Qualität, wie geschwind ihm sein Gifft benommen und auch in eine bessere Qualität verändert wird. Also auch der andere, so er nur mit Schwefel abgebrannt wird, ist dessen Gifft so temperirt, daß er weit sicherer kan appliciret werden als sonst, auch wenn solche Giffte mit den nassen Sulphuribus corrigiret werden, als da sind Spiritus Nitri, Oleum Vitrioli, Oleum Sulphuris etc. Wir wollen hiermit ein Ende machen dieses langen Capitels, und ist hiemit das vegetabilische Reich angedeutet, welches ein rechter Hermaphrodit und Janus ist zwischen dem Animale und Minerale, und ohne welches das Minerale dem animalischen nimmer homogen werden kan, & vice versa. Es ist solcher Artist wohl nicht voll Saltz gemacht, der in Mineralibus ohne Vegetabili und mit dem Vegetabili ohne Animali eine für Menschen und Vieh taugliche Medicin gedencket zu machen. Wir wenden uns zu dem mineralischen Reich, als in welchem es grössere Stösse, als in vorigen Regnis, wird setzen.

If one considers the true principles of the sun, as also those of other metals, or instead takes the ore of the sun—it amounts to the same, as with the other metals—one can immediately throw it into its first matter

[229]. Loth and Quentl are historical weight terms, retained without imposing a single regional conversion. The unstated unit behind "half a quarter or a quarter" is not supplied. Auripigmentum is orpiment. The proposed administration to an animal and the claim that sulphur removes poison are translated as historical assertions, not validated demonstrations.

through spirit of nitre or salt. From this the lover of the art sees the quality of arsenic: how swiftly its poison is removed and it is changed into a better quality. So also with the other material: if it is merely burned off with sulphur, its poison is so tempered that it can be applied far more safely than otherwise; likewise when such poisons are corrected with the wet sulphurs, such as spirit of nitre, oil of vitriol, oil of sulphur, and so forth. Let us end this long chapter. The vegetable kingdom has been indicated: it is a true hermaphrodite and Janus between the animal and mineral, without which the mineral can never become homogeneous with the animal, and conversely. A practitioner who thinks to make a medicine suitable for people and animals from minerals without the vegetable, and with the vegetable without the animal, is surely not well seasoned with salt. We turn to the mineral kingdom, where greater blows await than in the preceding kingdoms.[230]

[230]. Sol, the sun, signifies gold in the metallurgical discussion. The closing remark about salt also invokes discernment or wit. "Wet sulphurs" retains the author's class of acidic mineral preparations rather than equating all of them with elemental sulphur.

23 What the Generation of Minerals Is and Which Principles Constitute Them

Das XXIII. Capitel. Was die Geburt der Mineralien sey, und aus was für Principiis sie bestehen.

Chapter outline

The mineral tree and the value of comparing authorities

Universal nitre and salt and the generation of subterranean vapours

The dissolution of earth and successive formation of Gur sulphur arsenic marcasite and metals

Differences in ores stones and metals according to earth heat and digestion

Experiments and analogies concerning maturation fixation and metallic generation

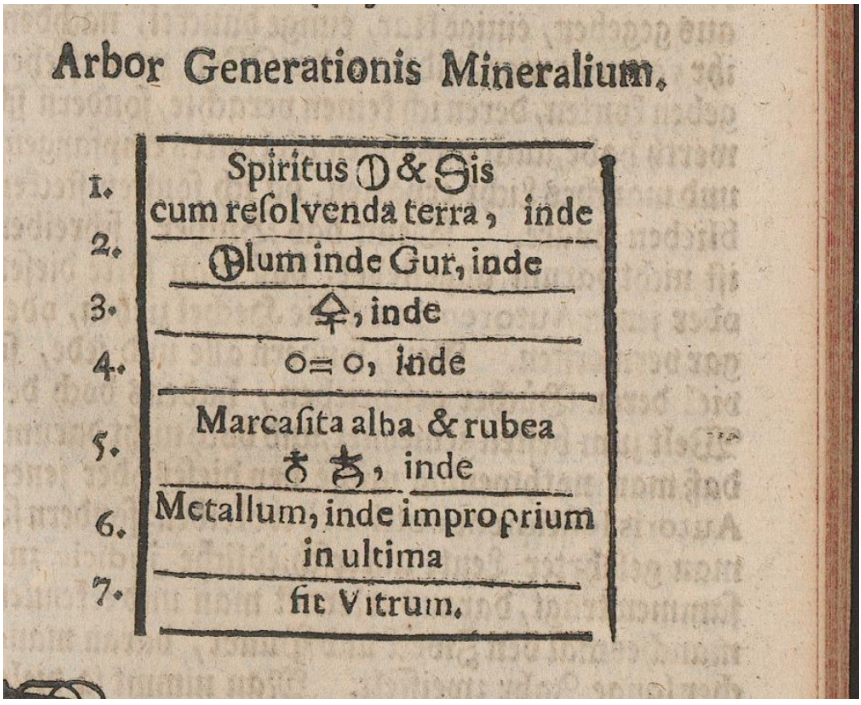
The relation of mineral principles to the general cycle of nature

B1C23S001 1723 pp 161

Arbor Generationis Mineralium. 1. Spiritus Nitri & Salis cum resolvenda terra, inde 2. Vitriolum inde Gur, inde 3. Sulphur, inde 4. ○=○, inde 5. Marcasita alba & rubea, Antimonium, Bismuthum, inde 6. Metallum, inde improprium in ultima 7. fit Vitrum.

Tree of mineral generation. 1. Spirit of nitre and salt with earth to be dissolved; thence 2. vitriol, thence Gur; thence 3. sulphur; thence 4. arsenic; thence 5. white and red marcasite, antimony, bismuth; thence 6. metal; thence, improperly, in the final stage, 7. it becomes glass.[231]

[231]. The diagram prints chemical signs within this sequence. The linked-circle sign at stage four is interpreted as arsenic from the chapter's repeated verbal account of sulphur passing into arsenic and then marcasite. The final transition to glass is marked improprium, distinguishing it from the regular sequence of metallic generation.



Tree of mineral generation. Original printed page 161; its seven stages are translated in the preceding passage.

Source: Aurea Catena Homeri (1723), Stiftung der Werke von C. G. Jung, Zürich; digitised by e-rara. Public-domain original. https://doi.org/10.3931/e-rara-3819

B1C23S002 1723 pp 161–162

Daß ich die gewöhnlichen Principia nicht tractiren werde, darff sich keiner verwundern, sie sind aber auch hier zu verstehen Mercurius, Sulphur und Sal; das Volatile, Acidum und Alcali; Anima, Corpus, Spiritus; Himmel, Lufft, Wasser und Erde. Deren Mineralien Geburt zu beschreiben, weiß ich schon, daß mancher in seinem Limite grosse Brocken wird einwerffen. Allein cognita Natura & ejus Origine, Progressu & Fine, wird er doch etwas in sich gehen und die Sache etwas mehrers bedencken. Denn der Leser glaube und rationire sicherlich, daß ich juxta ipsissimam Naturam & Ordinem gehe, und keinen Fußtritt weiche. Es haben viel Autores ihre Descriptiones mineralogicas der Welt zum Guten heraus gegeben, einige klar, einige dunckel, nachdem ihr Concept war, und sie es der Welt zu verstehen geben könten, deren ich keinen verachte, sondern sie werth habe, auch aus ihnen viel Gutes empfangen, und manches Licht erhalten, da ich sonsten stecken blieben wäre. Denn das Bücher-Schreiben ist nicht darum angestellet, daß man solle diesen oder jenen Autorem durch die Hechel ziehen, oder gar verwerffen. Nein, sondern alle und jede, so viel deren Bücher geschrieben, habens doch der Welt zum besten gemeynet, und doch nicht darum, daß man nothwendig müsse bey dieses oder jenes Autoris Sentiment und Opinion verbleiben; sondern so man gelehrter Leute unterschiedliche Judicia zusammenträgt, daraus erlernet man und erkennet manchesmal den Zweck und Punct, daran mancher lange Jahr zweiffelt.

No one should be surprised that I shall not discuss the customary principles; nevertheless, mercury, sulphur, and salt are to be

understood here too, as are volatile, acid, and alkali; soul, body, and spirit; heaven, air, water, and earth. In describing mineral generation, I already know that many a reader, within his own limits, will throw great obstacles in the way. Yet once he knows nature and its origin, progress, and end, he will reflect a little and consider the matter further. Let the reader believe and reason with confidence that I follow nature itself and its order, without departing by a single footstep. Many authors have published their mineralogical descriptions for the world's benefit, some clear and some obscure, according to their conception and their ability to make the world understand it. I despise none of them, but value them, having received much good and many a light from them where otherwise I would have remained stuck. Books are not written so that one should drag this author or that through the hackle, or reject him altogether. No: all who have written books have intended the world's good. Yet this does not mean that one must remain with a particular author's sentiment and opinion. By bringing together learned people's differing judgments, one learns and sometimes recognizes the aim and point about which one has doubted for many years.

B1C23S003 1723 pp 162–163

Man nimmt ja viele Rathsherrn in den Rath: Denn was einem nicht beyfällt, fällt doch dem andern bey. Also auch viel Autores zusammen erklären einer vor dem andern die Natur je besser als ein ander: Denn wenn einer seine Sache gut gemacht hat, hat er doch nicht alles gewust, noch alle und jede Circumstantias beschreiben können, noch auf alles gedencken, weil jeder Minute andere Gedancken einfallen. Darum was dieser oder jener ausgelassen, das beschreibet ein anderer und erkläret jenen, oder jener diesen, aus welchen dann sich der Leser auch corrigiret, und Scopum prius neglectum kennet. Also mache es der Leser mit dieser meiner Schrifft auch. Gefällt ihm ein Punct nicht, so lasse er ihm den andern gefallen, es wird eins drinnen seyn, dessen das Pappier werth ist. Habe ich keine gute Theoriam, so habe ich doch eine gute Praxin oder andere gute Handgriffe, die manchen gar wohl taugen werden.

Many councillors are admitted to a council: what does not occur to one occurs to another. So too, authors considered together explain nature, one better than another. Even when someone has done his work well, he has not known everything, described every circumstance, or thought of everything, since other thoughts occur every minute. What one author omits, another describes and explains; one illuminates the other. From them the reader corrects himself and recognizes an aim previously overlooked. Let him treat this writing of mine in the same way. If he dislikes one point, let another please him: there will be something in it worth the paper. If I lack a good theory, I nevertheless have good practice or other useful manipulations that will serve many people very well.

B1C23S004 1723 pp 163–164

Ehe ich aber weiter komme, muß ich vorher setzen, daß viel Philosophi den Ursprung der Metalle mit folgenden Worten beschreiben: Ascendunt ex centro terrae vapores, qui ad frigidas fibras montium ascendentes ibidem in aquam

resolvuntur & adhaerescunt, qui resolvendo terram mutantur in materiam luteolam salinam seu aluminosam & salinam, inde in Sulphur & Metalla decoquuntur secundum terrae subtilis varietatem, i. e. sie sagen: Es steigen Dämpffe von dem Centro der Erden in das Eingeweide der Ritzen und Klunsen der Felsen, schlagen sich alldorten an, und werden zu Wasser. Solch Wasser macht die Erde subtil durch Solviren, also daß aus ihnen eine salinische oder alaunische Mixtur wird, von dannen werden sie metallisch; nachdem sie eine subtile oder grobe Erde beygemischet haben, nachdem machen sie die Gestalt der Metalle. Sie schreiben wohl und recht, daß Dämpffe aufsteigen; sie expliciren aber nicht, was dieses für Dämpffe sind, aus was für einem Ursprung und was Qualität und Eigenschafft. Aus diesen und dergleichen Beschreibungen kan sich ein Schüler noch wenig helffen. Denn es steigen auch zu uns in die Lufft Dämpffe, aber wie weit sie von denen, die in der Erden seyn und bleiben, unterschieden sind, kennen allein diejenigen, welche in des grossen Demogorgonis Ventriculum eigentlich Erfahrung gethan haben.

Before proceeding, I must state that many philosophers describe the origin of metals in these words: "Vapours ascend from the centre of the earth. Rising to the cold fibres of the mountains, they are there resolved into water and adhere. By dissolving earth they are changed into a muddy saline, or aluminous and saline, matter; from there they are cooked into sulphur and metals according to the variety of the subtle earth." That is, they say: vapours rise from the earth's centre into the inward recesses of cracks and clefts in the rocks, settle there, and become water. By dissolving earth, that water makes it subtle, producing a saline or aluminous mixture. From there they become metallic, forming the appearance of metals according to the subtle or coarse earth mixed with them. They rightly state that vapours rise, but do not explain what vapours these are, their origin, or their quality and properties. Such descriptions afford a student little help. Vapours also rise into the air around us, but only those who have gained real experience in the stomach of the great Demogorgon know how far they differ from those within the earth that remain there.[232]

B1C23S005 1723 pp 164–165

Derowegen, so du, geneigter Leser, begierig bist einige Nachricht davon zu haben, so mercke, betrachte und practicire Nachfolgendes, wie ich oben erwähnet: Daß das Universal-Sperma omnium rerum im Anfange Wasser und Geist waren, solches erscheinet nicht allein in diesem, sondern auch in dem regenerirten Chaos, da wir angezeiget haben, wie solcher Geist aus der Unsichtbarkeit und Unbegreifflichkeit trete: Gleichwie alles aus Nichts entsprossen, dieses Nichts oder Dampff aber zu Wasser ward, darinnen der Geist verborgen lag, aus dem nachgehends alle Animalia, Vegetabilia und Mineralia gewachsen, die vordere zwey aus einem flüchtigen Samen, das letzte aber aus einem fixern. In dem chaotischen primordial- so wohl als regenerirten Wasser, wie auch in allen Wassern und Erden findet man in ihrem Centro oder Innersten zwey unterschiedene Salia, als sichtbar gemachten Welt-Geist oder Sperma corporeum Macrocosmi, Masculinum & Foemininum, Nitrum & Sal, welche wir bestättiget haben aller Sublunarium Materiam primam universalem, nondum tamen specificatam seu individuatam, welche beyde mit dem

[232]. The Latin statement and the author's ensuing German explanation are both translated, since they are separate parts of his exposition. Demogorgon personifies the deep, hidden generative power of the earth; its "stomach" extends the analogy with animal digestion.

regenerirten Chaos alles in allen sind, wie probiret ist, daß sie in allen und jeden Subjectis zu finden, flüchtig und fix nach Unterscheid der Digestion, welches auch diese nachgehende Probe versichert, daß sie alles in allen seyn.

Therefore, dear reader, if you wish to learn something about this, observe, consider, and practise what follows. As I mentioned above, the universal seed of all things was in the beginning water and spirit. This appears not only there but also in the regenerated Chaos, where we showed how that spirit emerges from invisibility and incomprehensibility. Just as everything sprang from nothing, that nothing or vapour became water in which spirit lay hidden. From it all animals, plants, and minerals subsequently grew: the first two from a volatile seed, the last from a more fixed one. In primordial chaotic water as well as regenerated water, and in all waters and earths, one finds at their centre or innermost part two distinct salts: the world-spirit made visible, or the corporeal seed of the macrocosm, masculine and feminine, nitre and salt. We have established these as the universal first matter of all sublunary things, not yet specified or individuated. Together with regenerated Chaos they are all in all, as has been proved by finding them in every subject, volatile or fixed according to the difference in digestion. The trial that follows also confirms that they are all in all.

B1C23S006 1723 pp 165–166

Ein Ding, das alles in allen ist, und soll seyn, das muß aller Dinge Natur und Eigenschafft in sich haben, es muß sich auch mit allen Dingen ohne Unterscheid vereinigen, vergesellschafften, copuliren und conjungiren. Diese beyde Saltze Nitrum und Sal sind in Ansehung und juxta communem Sententiam Chymicorum mineralisch, aber unrecht. Denn dieses probirets nicht, daß solche in und unter der Erden, aus den Bergen gegraben werden, daß sie deßwegen mineralisch seyn. Denn sie werden auch im Meer, See und andern Wassern auf der Erden, im Reich der Vegetabilien, wie oben probiret, gefunden; so müste dann auch folgen, so sie aus Animalien oder aus ihnen gezogen werden, sie animalisch; oder so sie im vegetabilischen Reich gefunden werden, ergo sie vegetabilisch wären. Nein, sondern, wie die Probe und der Effect weiset, daß sie in allen drey Reichen so wohl als in allen Universal-Subjectis gefunden werden. Wiederum so findet man in dem gantzen mineralischen Reich kein Saltz oder Subject, das dem animalischen Reich oder auch dem vegetabilischen homogen wäre ausser ihrer Transmutation, als diese beyde, welches keine evidente Alteration in denen Animalibus oder Menschen, oder auch in denen Vegetabilibus machte, als wie der Salpeter und Saltz: Denn Salpeter und Saltz kan der Mensch und alle Animalia, Salpeter und Saltz können die Vegetabilien geniessen, Salpeter und Saltz können die Mineralia geniessen ohne Schaden, jedoch ratione Gradus, Ponderis & Mensurae, quoniam omne nimium vertitur in vitium.

A thing that is, and is to be, all in all must contain the nature and property of every thing. It must be able without distinction to unite, associate, copulate, and conjoin with all things. These two salts, nitre and salt, are considered mineral according to the common opinion of chymists, but wrongly. Their being dug from mountains, in and under the earth, does not prove that they are therefore mineral. They are also

found in the sea, lakes, other waters upon the earth, and the vegetable kingdom, as demonstrated above. By that reasoning, when they occur in or are extracted from animals they would have to be animal; when found in plants, they would therefore be vegetable. Rather, trial and effect show that they occur in all three kingdoms and all universal subjects. Furthermore, throughout the mineral kingdom no salt or subject except these two is homogeneous with the animal or vegetable kingdom without transmutation, and produces no evident alteration in animals, humans, or plants as nitre and salt do. Humans and all animals can receive nitre and salt; plants can receive them; minerals can receive them without harm—provided that degree, weight, and measure are observed, since every excess turns into a fault.[233]

B1C23S007 1723 pp 166–167

Und diese Salia, Nitrum und Sal, sind maxime generativa & conservativa, so sie aber in Contrarium gehen, destructiva omnium rerum. Man sehe diesen entgegen den Vitriol und Alaun, welche beyde unter die proprie mineralische Salien gezehlet werden, solche kan der Mensch ohne Unwillen und ohne grosse Alteration nicht geniessen, wie jene, als auch die mercurialische, arsenicalische Subjecta nicht, also auch die Vegetabilia nicht, denn sie verderben davon. Denn giebt man einem Menschen oder Vieh, Hund oder Katzen nur 1. oder 2. Scrupel Vitriol ein, ob er sich nicht mit grossem Widerwillen brechen oder alteriren wird. Also giesse man eine solche Lauge von Vitriol und Alaun zu einem Baum oder Kraut, ob es nicht verderben wird. Derowegen aus diesem abermal erhellet, daß vorgemeldete Salpeter und Saltz allen unterirdischen Creaturen homogen sind, und was homogen ist, das ist ja ihrer Natur, und was ihrer Natur ist, davon bestehen sie, wachsen und werden erhalten von selbem, und von wem sie wachsen und erhalten werden, davon sind sie ja entsprossen. Aus dem sie nun primario entsprossen sind, das ist ja ihre prima Materia, und die prima Materia ist ein Anfang und Ursprung jedes Dinges, in welches sich jede Creatur per Resolutiones wieder darein solviren muß, daß also aus dem ersten das letzte, und aus dem letzten wieder das erste werde, wiewohl aber beyde Salia Salpeter und Saltz anders und anders disponiret werden zu der Animalität, wie auch zu der Vegetabilität, also auch anders zu der Mineralität. Denn so sie einerley Disposition hätten, so würden sie einerley seyn.

These salts, nitre and salt, are supremely generative and preservative; but when they act contrariwise, they destroy all things. Contrast vitriol and alum, both counted among properly mineral salts. A person cannot receive them without aversion and great alteration as he can the former, nor can he receive mercurial or arsenical subjects; plants cannot either, for they perish from them. Give a person or animal, a dog or cat, only one or two scruples of vitriol and see whether it does not vomit with great distress or suffer alteration. Similarly, pour such a lye of vitriol and alum upon a tree or herb and see whether it does not perish. From this it again appears that the aforesaid nitre and salt are homogeneous with all subterranean creatures. What is homogeneous belongs to their nature; that of their nature is what constitutes them, from which they

[233]. The author argues from universal distribution to universal affinity. His qualification concerning amount is essential to the claim and is retained; "without harm" is his historical judgment, not a modern toxicological conclusion.

grow and by which they are maintained. That from which they grow and are maintained is also what they sprang from. What they originally sprang from is their first matter. First matter is the beginning and origin of each thing, into which every creature must again be dissolved through resolutions, so that the last comes from the first and the first again from the last. Yet nitre and salt are differently disposed toward animality, vegetability, and minerality: if they had the same disposition, they would be the same thing.[234]

B1C23S008 1723 pp 167–168

Die Disposition deren Animalien und Vegetabilien ist in ihren eigenen Capiteln angedeutet worden. Hier aber wollen wir die Disposition deren Mineralien auch bemahlen. Nemlich die Mineralia sind nichts anders oder aus nichts anders gewachsen und entsprossen als aus einem sauren acidischen oder corrosivischen Dampff oder deutlicher, aus einem starcken fermentirten und versauerten Nitro und Sale, samt einer durch selbe subtil resolvirten Erde. Je subtiler die Erde durch solche Acida gemacht wird, und je irdischer und fixer die Salia werden, das ist solche Acida durch die Erde, je reiners Metall bringen sie heraus. Es ist allen Natur-Kündigern bekant, daß nicht allein alle Animalia, Vegetabilia und Mineralia in ihrem Inwendigen gesaltzen sind, und nach jedes Generis & Speciei Art die Salia fixer und flüchtiger sind; also ist auch bekant, daß die Lufft nitrosisch und saltzig ist; es ist bekant, daß das Meer und alle Wasser gesaltzen sind; es ist bekant, daß die Erde in und auswendig gesaltzen. His certificatis, so wird ein Natur-Kündiger mir zulassen, daß so die Partes Microcosmi in Circumferentia gesaltzen sind, wenig oder viel, daß das Centrum Macrocosmi noch saltziger ist, weilen aus des Centri Vaporibus, wie erwiesen, die Salia auch zum Theil, und meistens die fixe, häuffig geboren und gezeuget werden.

The disposition of animals and plants has been indicated in their own chapters. Here we shall depict that of minerals. Minerals are nothing other than, and have grown and sprung from nothing other than, a sour, acidic, or corrosive vapour—or more clearly, from strongly fermented and soured nitre and salt, together with an earth subtly dissolved by them. The subtler these acids make the earth, and the earthier and more fixed the salts—that is, those acids—become through the earth, the purer the metal they produce. All natural philosophers know that animals, plants, and minerals are internally salted, their salts being more fixed or volatile according to the nature of each genus and species. Air too is known to be nitrous and salty; the sea and all waters are salted; the earth is salted within and without. With these things established, a natural philosopher will grant that if the parts of the microcosm at the circumference contain little or much salt, the macrocosm's centre is still saltier, since, as demonstrated, salts—especially the fixed ones—are also abundantly born and generated in part from the vapours of the centre.

[234]. A scruple is a historical apothecaries' weight. The examples involving people and animals are the author's proposed tests of difference between substances and are not reproduced here as recommendations. The first printing reads "subterranean creatures" in its conclusion.

B1C23S009 1723 pp 168–169

Nun wird einer auch bekennen, daß das Centrum terrae nicht wird seyn ein crystallen-klarer Brunnen, da nichts als lauter Liquor vitae innen intusiret, denn man siehet ja die Chasmata terrarum so wohl als aquarum, dadurch allerhand Unrath ad Centrum fliesset, gleich in des Menschen Magen und anderer Thiere, also auch zu deren Vegetabilien Wurtzel alle reine und unreine, süsse und saure Speisen hinein kommen, welche chaotische Vermischung oder verwirrte Sentina mit Hülffe deren Salien eine Fermentation erregen wird, und je stärcker das Centrum fermentirt, je stärcker dämpfft und vaporirt es. Solche Dämpffe werden durch das Inwendige der Erde vom Centro ad Circumferentiam getragen, allwo sich die dickesten und stärckesten oder fixesten in der Erden an denen Wänden der Felsen, Erden und Steinen anschlagen und zu Wasser werden; was aber flüchtiger ist, das steigt ad Superficiem Terrae zu denen Wurtzeln der Vegetabilien, und was noch flüchtiger ist, das bricht in die Lufft aus und kommt zu denen Animalien, und was das allerflüchtigste ist, das steiget hoch in die Lufft, macht Nebel und Wolcken, und diese machen Regen, Thau etc. etc. Solche Dämpffe nun sind gesaltzen, denn das Centrum ist gesaltzen, und durch seine Fermentation und Erhitzung steigen die Salia resolvirt mit dem Wasser unter der Gestalt des Dampffs über sich auf. Je näher solche Dämpffe dem Centro sind, je schärffer und corrosivischer sie sind; je weiter sie davon kommen, je temperirter und milder sie werden. Denn sie legen das meiste und fixere Corrosiv im Durchstreichen der Erden und Felsen ab.

One will also admit that the earth's centre is not a crystal-clear spring containing nothing but pure liquor of life. We see chasms of earth and waters through which every kind of refuse flows toward the centre, just as pure and impure, sweet and sour foods enter the stomachs of people and other animals, and reach plants' roots. With the help of the salts, this chaotic mixture or confused cesspool will excite a fermentation. The more strongly the centre ferments, the more strongly it fumes and vaporizes. These vapours are carried through the earth's interior from centre to circumference. There the thickest, strongest, or most fixed settle within the earth upon the walls of rocks, earths, and stones and become water. The more volatile rise to the earth's surface and the roots of plants; the still more volatile break into the air and reach animals. The most volatile of all rise high into the air, make mists and clouds, and these make rain, dew, and so forth. These vapours are salted because the centre is salted. Through its fermentation and heating, the dissolved salts rise with the water in the form of vapour. The nearer these vapours are to the centre, the sharper and more corrosive they are; the farther away they travel, the more tempered and mild they become, depositing most of their more fixed corrosive as they pass through earth and rocks.

B1C23S010 1723 pp 169–170

Weil nun solches Corrosiv scharff ist, wenn es eine Erde antrifft, es sey welche es wolle, so greifft es solche an, und solviret allezeit die leicht solvirlichste voran, immer und immer ein wenig, bis durch die ohne Unterlaß nachsteigende Dämpffe viel Erde corrodiert und solviret wird. Wenn nun das Corrosiv als ein flüchtiger saurer Saltz-Spiritus oder Spiritus salis die Erde angreifft, so frißt er sich todt, und wird an der Erden corporalisch oder vitriolisch oder alaunisch, nachdem die Erde ist; die Erde entgegen wird subtil, der Spiritus aber coagulirt. Was nun das Corrosiv

von der Erden nicht gar hat solviren können, das hat es zum Theil subtil gemacht und praeparirt, schmutzig und schmierig. Schmutziges oder Schmieriges heissen die Chymisten eine metallische Gur, oder primam Materiam metallorum, aber unrecht, denn es ist prima proxima Materia Sulphuris & Arsenici. Wenn der Arsenic zu einem Marcasit wird, der ist alsdenn prima proxima Materia metallica. Denn aus der Marcasit werden immediate die Metallen, und nicht aus dieser Gur, welche nur Materia metallorum remota ist. Solche Gur oder nun Schmutziges wird durch die nachdringende corrosivische Dämpffe immer subtiler gemacht, je mehr und mehr aufgelöset, und je mehr es subtil wird, je mehr figirt es Corrosiv in sich, und dieses machet es sulphurisch und arsenicalisch. Dieser Arsenic wird immer mehr und mehr maturirt in einen Marcasit, dann erst zu Metall. So ist der Progressus metallorum, welches wir immer klärer geben wollen.

Because this corrosive is sharp, whenever it meets an earth of any kind it attacks it, always dissolving the most readily soluble portion first, little by little, until the vapours continually rising after it have corroded and dissolved much earth. When the corrosive, as a volatile sour salt-spirit or spirit of salt, attacks earth, it eats itself to death and becomes corporeal, vitriolic, or aluminous upon that earth, according to its nature. Conversely, the earth becomes subtle and the spirit coagulates. What earth the corrosive has not completely dissolved it has partly subtilized and prepared, making it dirty and greasy. Chymists call this dirty or greasy material a metallic Gur, or the first matter of metals, but wrongly: it is the first proximate matter of sulphur and arsenic. When arsenic becomes a marcasite, that is the first proximate metallic matter. Metals come immediately from marcasite, not from this Gur, which is only the remote matter of metals. The following corrosive vapours make this Gur or dirty material ever subtler and dissolve it further. The subtler it becomes, the more corrosive it fixes within itself, making it sulphurous and arsenical. This arsenic matures increasingly into a marcasite and only then into metal. Such is the progress of metals, which we shall make continually clearer.[235]

B1C23S011 1723 pp 170–171

Denn wenn die Dämpffe in die Klunsen der Felsen hinein steigen, so werden sie durch die Verdickung und immer ohne Unterlaß grössere Nachfolgung zu Wasser, welches Wasser den Spiritum Salis & Nitri vermischet in sich hat: Welcher Spiritus allen Chymisten bekant, daß er corrosivisch ist, hier aber im Centro mit viel Phlegma und Wasser umgeben und dilatirt. Solche Spiritus hingegen durch die Schärffe hängen sich an die Steine und Erden an, und corrodiren und solviren solche, machen es subtil, aufgeschwollen, pappich, schmierig und schmutzig zu einer feuchten Gur, welche zwischen denen Steinen und Erden liegt, wie ein mit Feist unterspicktes Fleisch. Offt aber durch das Aufschwellen dringet es gar hinaus und hänget sich an den Wänden an, wie in allen Stollen und Berg-Gruben zu sehen ist. Wenn nun solche solvirte Erde durch nachsteigende Dämpffe und salinos Spiritus immer mehr solviret und subtilirt wird, je mehr schwillt es auch auf, daß es die übrige Feuchtigkeit durch solches Aufbäumen von sich auspresset und austreibet, welche Feuchte wieder ad Centrum rinnet, oder sonst in andere Winckel

[235]. Proximate and remote matter are relational terms. Gur is "first" relative to sulphur and arsenic, but only remote relative to metals, for which marcasite is the immediate precursor. The author explicitly corrects a looser use of "first matter."

und Löcher der Erden. Diese aufgeschwollene Gur hat nun nimmer keine Ruhe, denn die continuirliche aufsteigende und nachfolgende Dämpffe greiffen sie immer mehr und mehr an und hängen sich daran, figiren und coaguliren sich an der Erden, und je mehr solche corrosivische Dämpffe folgen, je feuriger sulphurischer die Erde wird, je sulphurischer sie wird, je höher schwillt es, und je mehr es schwillt, je mehr treibet es die Feuchtigkeit von sich und wird je länger je trockener.

When vapours rise into the clefts of rocks, condensation and the continual, increasing succession of more vapours make them into water. This water contains spirit of salt and nitre mixed within it. Every chymist knows that this spirit is corrosive, but here in the centre it is surrounded and diluted by much phlegm and water. Through their sharpness these spirits attach themselves to stones and earths, corrode and dissolve them, and make them subtle, swollen, pasty, greasy, and dirty: a moist Gur lying between stones and earths like meat larded with fat. Often the swelling makes it press right out and cling to the walls, as can be seen in every adit and mine. As the rising vapours and saline spirits dissolve and subtilize this dissolved earth further, it swells increasingly; by bulging upward it squeezes and expels the remaining moisture, which runs back to the centre or into other corners and holes in the earth. This swollen Gur now has no rest: the constantly rising and following vapours attack it more and more, cling to it, and fix and coagulate themselves upon the earth. The more corrosive vapours follow, the more fiery and sulphurous the earth becomes; the more sulphurous, the higher it swells; the more it swells, the more moisture it expels, growing steadily drier.

B1C23S012 1723 pp 171–172

Je trockener es aber wird, je mehr es verlieret die Sulphurität und ihre Verbrennlichkeit und erlanget dadurch den Namen des Mercurii oder von Rechts wegen des Arsenici, welches aus dem sulphurischen Acido worden ist, und solcher brennet nicht mehr, jedoch ist er noch flüchtig. Solche Flüchtigkeit wird aber durch die Central-Hitze zwischen den Steinen immer mehr und mehr gebunden, figirt und coagulirt, daß es in einen Marcasit verwandelt wird. Ist nun die Digestion oder irdische Central-Hitze starck, so wird der Marcasit zu einem Metall figirt; so es aber schwach ist, so bleibet es stecken und ein Marcasit oder Arsenic-Schwaden oder Schwefel-Kieß oder Vitriol-Kieß. Nun soll ein Liebhaber wissen, daß wenn die Natur so weit schon kommen ist, daß sie einen Sulphur oder Arsenic gemacht, so hat es die Klunsen und Runsen schon ausgefüllet, und so viel Erde solviret und schwellen gemacht, daß die Klunsen gantz steck-voll sind, alsdenn läßt sie keine Dämpffe und Feuchtigkeit mehr in sich, sondern sie ist nicht mehr in der Solution. Denn jetzt fängt sich die Exsiccation, Fixation und Coagulation an, und procediret zu der Metallheit oder Beständigkeit. Und kommt mir solche Ausfüllung der irdischen Höhlen und Klunsen nicht anders vor, als wie Honig-Bienen, die da ihre Zellen immer mit wenig Honig ausfüllen, bis sie steck-voll sind. Denn machen sie es zu in reservo.

The drier it becomes, the more it loses its sulphurous character and combustibility, thereby acquiring the name of mercury—or, more properly, arsenic—which has arisen from the sulphurous acid. It no longer burns, though it is still volatile. The central heat between the

stones increasingly binds, fixes, and coagulates this volatility until it becomes a marcasite. If digestion or the earth's central heat is strong, the marcasite is fixed into a metal; if weak, it remains arrested as a marcasite, arsenical fumes, sulphur-pyrites, or vitriol-pyrites. The lover of the art should know that when nature has progressed far enough to make sulphur or arsenic, it has already filled the clefts and channels, dissolving and swelling so much earth that the clefts are packed full. Then the material admits no more vapours or moisture and is no longer undergoing dissolution. Drying, fixation, and coagulation now begin and proceed toward metallicity or permanence. This filling of earthly cavities and clefts seems to me exactly like honeybees filling their cells, little by little, with honey until they are packed full, and then closing them for storage.[236]

B1C23S013 1723 pp 172–173

Also auch die Natur schicket einen Dampff nach dem andern, dadurch sie je mehr und mehr Erden solviret und schwellen macht, welche Erde voll des Acidi steckt, und immer mehr angefüllet wird, also daß das Acidum und die Erde so vermischet sind, daß man in Ansehung ihrer ersten Materie nicht eigentlich kennen kan, was sie zuvor gewesen. Denn es ist aus dem Acido und Erde ein Tertium worden, welches von dem ersten gantz und gar unterschieden ist. Es ist mit dieser Geburt eben wie mit der animalischen und vegetabilischen, nur allein daß diese fixere und härtere und steinigte Subjecta intendiret zu machen; aber sie arbeitet in eodem Ordine, wie jene. Denn sie machet eben aus feuchten und weichen Dämpffen erstlich weiche, bis sie es immer weiter bringet und härtet gar zu einem Stein, wie der subtile weichsäfftige junge Eichen-Sproß oder Baum immer härter und härter bis zu einem steinharten Holtz wird. Der Unterscheid aber derer mineralischen Creaturen ist dieser: 1. Nachdem sie viel oder wenig Corrosiv bekommen. Bekommen sie viel Corrosiv, so werden sie immer flüßiger, bekommen sie wenig, so werden und bleiben sie unflüßig, bekommen sie eine reine subtile Erde oder Stein, je subtiler sie solche bearbeiten können, je edler Metall machen sie. Und also entgegen: je gröbere Erde die corrodentes Spiritus bekommen, und je weniger sie solche bearbeiten, das ist, durch Solviren immer subtiler und edler machen, je gröbers Metall machen sie. Wiederum je schlechter die Digestion und Central-Hitze ist, je weniger werden sie ausgetrocknet, coagulirt und figirt, denn so bleiben sie stecken; daraus denn werden die Vitriol-Kiese, sulphurische, arsenicalische, antimonialische, wißmuthische und dergleichen Ertze. Entgegen aber ist die Digestion starck, machet es auch beständige und metallische Ertze.

Nature likewise sends one vapour after another, dissolving and swelling more and more earth. This earth is full of acid and is increasingly filled, until acid and earth are so mixed that, in relation to their first matter, one can no longer properly recognize what they were before. From acid and earth a third thing has arisen, entirely different from the first. This generation is like animal and vegetable generation, except that it intends to make more fixed, harder, stony subjects; it works in the same order. From moist, soft vapours it first makes soft things, gradually bringing them further and hardening them even into

[236]. Schwaden can mean fumes or vapours in mining language. The stages are described as names acquired through changes of properties; translating Mercurius here simply as elemental mercury would obscure the author's correction to arsenic.

stone, just as a tender, soft, juicy young oak shoot or tree grows harder and harder into wood as hard as stone. Mineral creatures differ as follows. First, according to whether they receive much or little corrosive. With much, they become increasingly fusible; with little, they become and remain infusible. If the spirits receive a pure, subtle earth or stone, the more subtly they can work it, the nobler a metal they make. Conversely, the coarser the earth the corroding spirits receive and the less they work it—that is, make it subtler and nobler through dissolution—the coarser the metal. Again, the poorer the digestion and central heat, the less they are dried, coagulated, and fixed; they remain arrested, producing vitriol-pyrites and sulphurous, arsenical, antimonial, bismuthic, and similar ores. Strong digestion, by contrast, also makes lasting metallic ores.

B1C23S014 1723 pp 173–174

Wiederum so die Digestion und Central-Hitze ungleich ist und ist im Anfang zu starck, so wird zwar die Erde solviret, aber nicht flüchtig, sondern gleich fix und coagulirt, und kommt immer weiter zu der Metallität, solches heissen die Chymisten fixa embryonata Sulphura, als da sind der Bolus, der Blutstein, der Schmirgel, der Magnet, Tutia, Galmey etc. Ist aber die Digestion vom Anfange schwach, daß es die Erde und ihre Höhlen bald ausfüllet, also daß die Dämpffe nicht mehr hinein können, so schlagen sie sich anderwärts hin, und das Angefangene bleibt stecken, und weil es keinen stärckern Gradum ignis centralis erlanget, so bleibets, wie es ist angefangen, flüchtig und offen, als der Vitriol-Kieß, Schwefel-Kieß etc. ut supra. Wenn aber die Natur einen gleichen Gradum hält per 4. tempora sive partes Anni, so macht sie durch Hülffe der gemäßigten Corrosiven edle Metalle, als Gold, Silber, Zinn und Kupffer. Ein Artist applicire selbst hieraus den veränderlichen Unterscheid unter dem einigen Menschen-Geschlecht, wie man sagt: Viel Köpffe, viel Sinne, daß ob wir schon alle Menschen sind, so sind wir nicht einander gleich, besonders in unsern Gemüthern. Es siehet ja ein jeder in diesem einigen Geschlecht das höchste Wunder GOttes, wie er so viel Millionen Menschen und deren Ideas erschaffen, deren unter Millionen und Millionen kaum zwey sind, die nur in einem, zwey oder drey Stücken einander gleich sind, geschweige an der völligen Leibs-Machine.

Again, if digestion and central heat are uneven and too strong at first, the earth is dissolved, yet does not become volatile but immediately fixed and coagulated, advancing farther toward metallicity. Chymists call such things fixed embryonic sulphurs: bole, bloodstone, emery, lodestone, tutia, calamine, and so forth. If digestion is weak from the beginning, so that the earth and its cavities are soon filled and no more vapours can enter, the vapours settle elsewhere and the work begun remains arrested. Since it receives no stronger degree of central fire, it remains as it began, volatile and open, like vitriol-pyrites, sulphur-pyrites, and the others mentioned above. But when nature maintains an even degree through the four seasons or parts of the year, the tempered corrosives help it make noble metals, such as gold, silver, tin, and copper. Let the practitioner apply this for himself to the variable differences within the single human race. As the saying goes, many heads, many minds: though all of us are human, we are not alike,

especially in our dispositions. In this one race everyone sees God's greatest wonder: he created so many millions of people and their ideas, and among millions and millions there are scarcely two alike in even one, two, or three respects, much less in the complete bodily machine.[237]

B1C23S015 1723 pp 174–175

Wie nun die Natur unter diesem Geschlecht einen grossen Unterscheid macht, also macht sie es in dem Mineral-Geschlecht auch. Denn ein Vitriol, ein Sulphur, ein Arsenic, ein Marcasit und ein Metall ist dem andern nicht gleich. Sehe einer nur den Unterscheid an dem einigen Gold, wie es nicht in unterschiedenen Graden seiner Farbe gefunden wird, nachdem es von der Natur rein oder unrein disponirt ist. Also ist auch ein Silber vor dem andern feiner; als ein Kupffer, ein Eisen, ein Zinn, ein Bley auch Mercurius feiner vor dem andern. Also ists auch unter denen schlechtern Mineralien. Gleichwie nun die Erden und Steine die Mutter und Grundfeste oder das Geschirr deren Mineralien ist, in welchem die Fossilia gemacht werden: Also ist der Dampff oder Sp. Salis die Nahrung und Speise derselben. Der Vitriol oder vitriolische Gur ist die Wurtzel, der Sulphur oder Arsenic der Stengel, der Marcasit die Blume oder Blüte, das Metall der Samen und vollkommene Geburt und Ausgeburt. Daß nun zum ersten der Vitriol wird, ehe der Sulphur und Arsenic, ist zu beweisen aus der Gur, so man solche auslauget, filtrirt, coagulirt, so findet man ein vitriolisch Saltz nach Art der Erde, die es solviret hat: Denn ich heisse es Vitriol, nicht, daß es ein gemeiner grüner Vitriol sey, wie bey den Krämern gekaufft wird, sondern dieweil es einen vitriolischen oder alaunischen Geschmack hat.

As nature makes great differences within that race, so she does within the mineral race. One vitriol, sulphur, arsenic, marcasite, or metal is not like another. Consider the difference within gold alone: it occurs in different degrees of colour according as nature has disposed it purely or impurely. One silver is finer than another; likewise one copper, iron, tin, lead, or mercury is finer than another. So also with the inferior minerals. Earths and stones are the mother and foundation, or vessel, of minerals, in which the things dug from the earth are made. Vapour or spirit of salt is their food and nourishment. Vitriol, or vitriolic Gur, is the root; sulphur or arsenic the stalk; marcasite the flower or blossom; metal the seed and complete birth and offspring. That vitriol first arises, before sulphur and arsenic, can be proved from Gur. Leach, filter, and coagulate it, and you find a vitriolic salt according to the kind of earth it dissolved. I call it vitriol not because it is ordinary green vitriol such as is bought from dealers, but because it has a vitriolic or aluminous taste.[238]

B1C23S016 1723 pp 175–176

Daß dann nach diesem der Sulphur oder Arsenic wird, denn bey denen weissen Metallen als Bley, Zinn und Silber selten oder wenig Sulphur ardens flavum gefunden wird, aber häuffiger weisser Arsenic und alaunisch Vitriol oder Alaun,

[237]. Fusibility and fixity vary independently in this account. Bole is an earthy material; tutia and calamine belong to historical zinc-related material vocabularies, but their exact composition depends on the preparation and source. The metal names expand the printed signs.

[238]. The author explicitly distinguishes his broad category of vitriol from the common green commercial material. Fossilia means things dug up, not exclusively fossilized organisms in the modern sense.

solches siehet man in der Anatomia, daß das Acidum oder saure Dämpff per ignem getrieben am ersten kommt. Diesem folgen die Flores Sulphuris, diesem der Arsenic, dann Marcasita volatilis, der fixe fliesset zu einem Regulo und Schlacken. Daß der Marcasit aus dem Arsenic gemacht wird, ist aber aus der Anatomia zu sehen. Denn der Antimonium und Wißmuth in Flores gebracht sind gantz arsenicalisch und flüchtig, haben dessen völlige Natur und Qualität. Daß aber aus denen Marcasiten das Metall gemacht wird per longam Fixationem, siehet man, daß jeder Marcasit fast ein Gran metalli perfecti seu imperfecti in der Probe von sich giebt. Also siehet der Liebhaber hieraus, wie die Natur herrlich schön per Gradus medios gehet, und nicht ab uno Extremo ad alterum, sondern sie gehet von dem flüchtigen Dampff seiner Art nach immer zu fixerer und fixerer Natur: Denn solcher Dampff ist respectu des vegetabilischen und animalischen Dampffs fix. Es haben zwar viel Autores geschrieben, daß der Vitriol die Gur sey prima Materia metalli, es haben auch etliche zugelegt, Antimonium sey Radix & Mater metallorum; aber sie haben keine Distinction gemacht, daß also daraus Irrthum und Verwirrung entstanden, woraus sich der Liebhaber nicht zu rectificiren weiß.

That sulphur or arsenic comes next can be seen in anatomy. In white metals such as lead, tin, and silver, yellow burning sulphur is seldom found or found only in small amounts, but white arsenic and aluminous vitriol or alum more abundantly. When driven by fire, acid or sour vapours come first. Flowers of sulphur follow; then arsenic, then volatile marcasite. The fixed part flows into a regulus and slag. Anatomy also shows that marcasite is made from arsenic: antimony and bismuth, when brought into flowers, are wholly arsenical and volatile, possessing its entire nature and quality. That metal is made from marcasites through long fixation is shown by almost every marcasite yielding a grain of perfect or imperfect metal in the assay. The lover of the art thus sees how splendidly nature proceeds through middle degrees, rather than from one extreme to another. It proceeds from vapour, volatile according to its kind, toward an increasingly fixed nature; for that vapour is fixed in comparison with vegetable and animal vapour. Many authors have written that vitriol, the Gur, is the first matter of metal; some have added that antimony is the root and mother of metals. But they have made no distinction, so that error and confusion have arisen from which the lover of the art cannot find his way to correction.[239]

B1C23S017 1723 pp 175–176

Denn nicht ein jeder Chymist fähret in die Berg-Gruben hinein, und so er auch hinein führe, hat doch der 1000te den Verstand solcher Sachen nicht. Er siehet wohl die Berge, Wände, das Ertz und Steine an, daß es schwartz und weiß ist, und daß es dieses und jenes Metall sey; weiter kan er nicht penetriren, wie es denn auch durch blosses Anschauen unmöglich ist. So er aber eine Stuffe Ertz abbricht, dieselbe ins Feuer bringet, eins nach dem andern auftreibet, dann kan er solche Theile weiter examiniren, und urtheilen, was sie sind und was sie in sich begreiffen. Denn insgemein wenn ein Liquidum dabey, so ist es acidum, vitriolisch, sulphurisch; sind Flores dabey, so sind es gemeiniglich Sulphur und Arsenic. Den Sulphur kennet

[239]. Flowers are fine sublimed materials, not botanical flowers. Regulus names a separated metallic or metalloid button or mass; its use does not itself establish the material's elemental purity.

man an seinem Brennen und Gestanck. Von dem Arsenic gieb einem Hunde etwas ein, so er sich bricht, so ists arsenicalisch, darauf gieb ihm geschwind ein Stück Butter und Methridat mit einander abgerühret. Den Marcasit kennet er, so er nicht so hoch gestiegen, sondern ein flüchtiger Theil hat sich über das fixere erhaben, wie der Zinnober oder Mercurius über die Faeces, schmeltze solche zusammen, so bekommst du eine brüchige Massam regulinam. Solche ist der Marcasit.

Not every chymist descends into mines; even if he does, scarcely one in a thousand understands such things. He looks at mountains, walls, ore, and stones, seeing that something is black or white and is this or that metal. He cannot penetrate farther, as mere inspection indeed makes impossible. But if he breaks off a piece of ore, brings it into the fire, and drives up one portion after another, he can examine those parts further and judge what they are and contain. Generally, if a liquid accompanies them, it is acidic, vitriolic, or sulphurous; if there are flowers, they are usually sulphur and arsenic. Sulphur is recognized by its burning and stench. Of the arsenic, give something to a dog: if it vomits, it is arsenical; then quickly give it a piece of butter stirred together with mithridate. Marcasite is recognized when it has not risen so high, but a volatile part has risen above the more fixed, as cinnabar or mercury rises above the dregs. Melt them together and you obtain a brittle reguline mass: that is the marcasite.[240]

B1C23S018 1723 pp 176–177

Das fixere Theil aber gehet zum Theil in Schlacken, in welchen die Stein-Mutter vermischt ist, welche verursacht, daß ein guter Theil vom Regulo mit zu Schlacken und Glaß wird. Der Regulus aber, so sich unter die Schlacke setzet, ist zum Theil marcasitisch, zum Theil metallisch. Den Marcasit treibet man in der Feinmachung vom Metall hinweg, so bleibet das Metall liegen. Daß aber viel Autores das Antimonium haben Radicem oder Materiam primam metalli genannt, haben sie zum Theil nicht gar unrecht gemeynet, zuförderst, so sie unter dem Antimonio die Marcasiten oder marcasitische Art verstanden haben. Sonsten aber ist Antimonium ein Marcasit, welcher ex defectu majoris Maturationis ist stecken geblieben. Auf solche Manier kan ein Philosophus Chymicus eher zum Zweck kommen. Denn es gehet immer das Flüchtige im Feuer voran, und das fixere Theil folget immer nach. Oben haben wir nun gesagt, daß die Metalle aus Dampff, aus einem salinischen geistlichen Dampff oder spiritualischen Sal geboren werden, und haben addiret, daß solches ein Corrosiv sey. Nun will ich voran setzen, wie ich oben gethan, und den Leser noch ein wenig erinnern, daß alles und jedes aus Saltz geboren ist, und wird alles und jedes in ultima Resolutione wieder in Nitrum & Sal reduciret.

The more fixed portion passes partly into slag containing the stony matrix, which causes a substantial part of the regulus also to become slag and glass. The regulus settling beneath the slag is partly marcasitic and partly metallic. Refining drives the marcasite away from the metal, leaving the metal behind. The many authors who called antimony the root or first matter of metal were therefore partly not entirely wrong, especially if by antimony they understood marcasites or a marcasitic

240. The dog experiment and the butter-and-mithridate response are retained as historical text. Mithridate was a compound antidotal preparation; this passage supplies no reliable modern test or treatment for poisoning.

kind. Otherwise, antimony is a marcasite arrested through lack of greater maturation. In this way a chymical philosopher can reach his goal sooner: the volatile always goes first in the fire, and the more fixed part follows. We stated above that metals are born from vapour—from a saline, spiritual vapour, or spiritual salt—and added that this is a corrosive. I shall first repeat what I did above and remind the reader again that everything is born from salt, and in its final resolution everything is reduced again into nitre and salt.

B1C23S019 1723 pp 177–178

Weil nun dieses bekant, so sprech ich, daß in Centro terrae auch diese Salia vermischt gefunden werden, welche per ignem centralem fermentirt und zu einem flüchtigen Dampff aufgetrieben werden, welchen Dampff, weil er aus Salpeter und Saltz bestehet, ich schier das Aqua Regis Macrocosmi heissen solte, das königliche mineral-ursprüngliche Wasser. Ich will aber die Tauffe einem jeden Chymisten anheim stellen, er nenne es, wie er will. Denn etliche heissen es den mercurialischen und sulphurischen Dampff, das Nitrum ist Mercurius, das Sal ist Schwefel. Hier aber ist ein Knoten, nemlich daß ich gesagt habe, die Natur fermentiret und macht Salia resoluta corrosiva. Dieses ist ein Punct, wider welchen alle Welt schreyt. Denn die Chymici wollen insgemein von keinem Corrosiv wissen, sondern sie wollen alles dulce und suave haben, und sind doch sehr wenig, die diesen Schatz Dulcificationis & Modum dulcificandi besitzen. Dieses ist es, was alle Welt refutirt. Wie werde ich es aber wider alle Resistenz erweisen, da doch die gantze Welt dawider ist, und man immer kein Corrosiv in und auf der Erden natürlicher Weise nach ihrer und der gemeinen Laboranten Vernunfft findet?

Since this is known, I say that these salts are also found mixed in the earth's centre. The central fire ferments them and drives them upward into a volatile vapour. Because that vapour consists of nitre and salt, I might almost call it the macrocosm's aqua regia, the royal water from which minerals originate. But I leave the naming to each chymist: let him call it what he wishes. Some call it mercurial and sulphurous vapour: nitre is mercury and salt is sulphur. Here, however, is a knot: I have said that nature ferments and makes dissolved salts corrosive. This is a point against which the whole world cries out. Chymists generally want to hear nothing of corrosives; they want everything sweet and gentle. Yet very few possess this treasure of sweetening and its method. This is what the whole world disputes. How shall I prove it against all resistance, when the whole world opposes it and, according to their reasoning and that of ordinary laboratory workers, no naturally occurring corrosive is found in or upon the earth?[241]

B1C23S020 1723 pp 178–179

Resp. Ich habe oben probiret, daß die saltzige Wasser Dampff-weise wieder ex Centro terrae ad Viscera montium aufsteigen und sich anhängen und an der Erde todt fressen, coaguliren und figiren, dadurch sie mit samt der Erden zu einer schmierigen, schmutzigen Gur werden, das Acidum solviret die Erde und die Erde

[241]. "Almost" and the invitation to choose another name matter: aqua regia is used here as an analogy for the world's generative mixed acid vapour, not as a specification of one laboratory formulation.

coagulirt das Acidum. Wenn nun ein Artist nur gestehet, daß saltzige Dämpffe aufsteigen, so muß er ja bekennen, daß solches Sal ein Sal resolutum ist. Ein solches Sal resolutum heissen alle Chymici einen Spir. Salis sive Nitri. Ist es nun ein Sp. Salis & Nitri, wie es denn ist, so sagen und bekennen sie ja selbst, daß der Spir. Salis & Nitri ein Corrosiv sey, besonders wenn diese Spiritus von allem Phlegma und Terra separirt und rectificirt sind, und je mehr solche Spiritus von solcher Wäßrigkeit geschieden sind, je corrosivischer sie sind: je mehr Wäßrigkeit dabey ist, je weniger das Corrosiv gemercket wird. Denn gieße einer ein lb. Spir. Salis & Nitri in einen Eimer Wasser, und sehe dann, wie viel Corrosiv er spüren wird. Nimmt man doch etliche Tropffen von Spir. Salis & Nitri in einem Löffel voll Wasser oder andern Vehiculo ein in Leib, welches schon sein Corrosiv mildert, warum solte denn die überhäuffte Quantität des Wassers in der Erde die Schärffe solcher Corrosiven nicht dämpffen noch verbergen, daß mans nicht mercket?

I answer: I have proved above that salty waters rise again as vapour from the earth's centre into the inward parts of mountains, attach themselves, eat themselves to death upon the earth, coagulate, and become fixed. Together with the earth they thus become a greasy, dirty Gur: acid dissolves earth, and earth coagulates acid. If a practitioner admits only that salty vapours rise, he must acknowledge that this salt is a dissolved salt. All chymists call such a dissolved salt spirit of salt or nitre. If it is spirit of salt and nitre, as it is, they themselves say and acknowledge that it is corrosive, especially when these spirits have been separated from all phlegm and earth and rectified. The more they are separated from wateriness, the more corrosive they are; the more wateriness accompanies them, the less the corrosive is noticed. Pour one pound of spirit of salt and nitre into a bucket of water and see how much corrosiveness is perceived. People take a few drops of these spirits into the body in a spoonful of water or another vehicle, which already moderates their corrosiveness. Why, then, should the enormous quantity of water in the earth not dampen and conceal the sharpness of such corrosives so that it is not noticed?

B1C23S021 1723 pp 179–180

Entgegen aber concentrire man den Eimer Wasser, darinne das Corrosiv ist, evaporando aquam, so wird man das Corrosiv immer mehr und mehr schärffer spüren und empfinden. Macht also die Quantität des Wassers das Corrosiv unempfindlich: Welches die Herrn ungläubigen Thomas-Brüder fein blendet, und von dem wahren Grund und Haupt-Fundament ableitet, daß sie nimmer hinter die wahren Principia Naturae kommen. Derowegen so bald solche corrosivische Dämpffe zur Erde oder Stein kommen, hängen sie sich an selbe an, und greiffen solvendo die Erden an, und machen sich hierdurch corporalisch zu einem vitriolischen oder alaunischen Saltz, welches beweißlich per Mechanismum. Man nehme ein Corrosiv, was man für eins wolle, Spir. Nitri, Salis aut Aqua Regis, wirff eine Erde hinein, welche das Corrosiv ergreiffen kan, so wird sich die Schärffe in die Erde begeben und anhängen. Die Erde wird solviret, das Corrosiv wird coagulirt. Solches wird man gewahr, so die Feuchtigkeit ad tertiam Partem evaporirt wird, und das übrige in einen Keller gesetzt, so wird es sich zu einem vitriolischen Saltz oder Crystall schiessen nach Art und Gestalt der Erde. Aus welchem Vitriol man siehet, daß das Corrosiv sich an der Erde todt gefressen, indem es selbe solviret hat.

Conversely, concentrate the bucket of water containing the corrosive by evaporating its water, and the corrosive will be perceived increasingly sharply. The quantity of water therefore makes the corrosive imperceptible. This neatly blinds the gentlemen of the brotherhood of doubting Thomas, leading them away from the true ground and principal foundation so that they never discover nature's true principles. As soon as such corrosive vapours reach earth or stone, they attach themselves, attack the earth by dissolving it, and thereby become corporeal as a vitriolic or aluminous salt. Operation can prove this. Take any corrosive—spirit of nitre, salt, or aqua regia—and throw into it an earth it can attack. The sharpness will enter and adhere to the earth; the earth is dissolved and the corrosive coagulated. This becomes apparent if the moisture is evaporated to a third and the remainder placed in a cellar: it will crystallize into a vitriolic salt or crystal according to the kind and form of the earth. This vitriol shows that the corrosive has eaten itself to death upon the earth by dissolving it.[242]

B1C23S022 1723 pp 180–181

Es wird auch der Künstler sehen, wenn das Corrosiv aufs beste dephlegmirt, daß es dennoch noch eine überflüßige Wäßrigkeit bey sich hat. Denn wenn das Corrosiv die Erde solviret hat, so distillire die Feuchte per Alembicum in den Recipienten ab, so wirst du ein süsses abgeschmacktes Wasser empfangen: oder so der Erde zu wenig gewesen, und das Corrosiv noch mehr hätte können solviren, so wird zwar ein Corrosiv mit übergehen, aber so geschwächt gegen dem ersten, daß es fast ein pur lauteres Wasser ist. Daß solcher Vitriol und Gur durch das Universal-Corrosiv gemacht wird des Nitri und Salis, und nicht durch die corporalische Saltze, sondern geistlich und aufgelöst, zeiget der Vitriol selbst an. Denn tractire mir ein Künstler eine Erde mit einem Saltz, das nicht Spiritus ist, sondern ein Corpus, wie er will, er macht mir in Ewigkeit keine solche Vitriolinität hieraus; aber wohl durch jedwedes Acidum vel Sal resolutum, vel Spiritum salinum Nitri, Salis, Vitrioli, Sulphuris, Aluminis, ja durch einen jedweden scharffen rectificirten vegetabilischen Eßig. Daß solches wahr ist, und daß die mineralische Gur aus Corrosiven ist gemacht, muß seine Reduction in primum beweisen. Denn distillire man solche Gur oder daraus gelaugten Vitriol, ob er nicht ein corrosivisch Wasser geben wird. Denn aus wem etwas entspringet, in dasselbe muß es wieder resolvirt und reducirt werden. Ex quo aliquid fit, in illud rursus resolvitur, und werden die Mineralia aus Corrosivis generirt, und werden auch wieder in Corrosiva reducirt.

The practitioner will also see that even the best-dephlegmated corrosive still contains superfluous wateriness. After it has dissolved the earth, distil its moisture through the alembic into the receiver: you will receive a sweet, insipid water. Or, if there was too little earth and the corrosive could have dissolved more, some corrosive will pass over, but so weakened compared with the original that it is almost pure, clear water. Vitriol itself shows that vitriol and Gur are made by the universal corrosive of nitre and salt, with these not in a corporeal state but spiritual and dissolved. Let a practitioner treat an earth however he

[242]. The reference to doubting Thomas rebukes those who require an immediately perceptible corrosive. The experiment argues that dilution and combination can conceal a quality without eliminating its causal role.

wishes with a salt that is a body rather than a spirit: he will never produce such a vitriolic nature from it. Yet he can do so with any acid or dissolved salt, or saline spirit of nitre, salt, vitriol, sulphur, or alum, indeed with any sharp rectified vegetable vinegar. Its reduction to the first state must prove that this is true and that mineral Gur is made from corrosives. Distil such Gur or the vitriol leached from it and see whether it does not yield a corrosive water. Whatever something springs from is what it must again be resolved and reduced into: "From that which a thing is made, into that it is again resolved." Minerals are generated from corrosives and reduced again into corrosives.

B1C23S023 1723 pp 180–182

Denn distillire einen Vitriol-Kieß, Schwefel-Kieß, Alaun-Ertz oder anderes Ertz, er wird allezeit einen corrosivischen Liquorem erhalten, es sey nun viel oder wenig. Es muß ein Artist die Metalle nicht also betrachten, wie sie uns schon geschmeltzt unter die Augen kommen, wenn er will deren Principien erkennen: Denn von solchen ist die meiste Primordial-Substantz hinweg geschieden durchs Feuer. Nehme er aber derer Mineras oder Ertze, wie sie aus den Bergen kommen und noch in kein Feuer kommen, so wird er schon lernen den Unterscheid. Nehme er nur solche Gur oder Vitriol-Kieß, Schwefel-Kieß, Arsenic-Ertz, Auripigment-Ertz, Alaun-Ertz, Antimonium-Ertz etc. etc. und distillire es igne fortissimo, er wird überall wenig oder viel corrosivisch Wasser finden. Je offener aber und näher ein Metall zurück stehet bey der Gur, je mehr giebt es solches Wasser, denn die Fixation treibet fast alles Humidum superfluum von ihnen aus, daher sie Feuer-beständig und beynahe unverweslich werden. Je weniger ein Metall Humidum hat, je beständiger ist es. Denn das überflüßige Humidum recolaceum ist ein Instrument des Welt-Geistes, welches so lang es in und bey ihm ist, so wecket es den Geist allezeit wieder auf zu agiren, weil er in trockenen Sachen nicht also agiren kan, als in die Feuchte. Dahero die Animalia und Vegetabilia wegen ihres Humidi superflui recolacei stets in der Alteration und Unbeständigkeit sind. Denn sie kaum wachsen, so gehen sie in ihr Verderben: Also auch solche Mineralia, welche noch ein solches Humidum mit sich führen; jedoch sind sie weit dauerhaffter, als die Vegetabilia und Animalia, wie da sind Eisen, Kupffer, Bley, Antimonium, Wißmuth.

Distil vitriol-pyrites, sulphur-pyrites, alum ore, or another ore, and you will always obtain a corrosive liquor, whether much or little. To recognize the principles of metals, a practitioner must not consider them only as they appear to us already smelted: fire has separated away most of their primordial substance. Let him instead take their ores as they come from the mountains, untouched by fire, and he will learn the difference. Take such Gur, vitriol-pyrites, sulphur-pyrites, arsenic ore, orpiment ore, alum ore, antimony ore, and so forth, and distil with the strongest fire. Everywhere he will find a little or much corrosive water. The more open a metal is and the nearer it remains to Gur, the more such water it yields, for fixation drives almost all superfluous moisture from metals, making them resistant to fire and nearly imperishable. The less moisture a metal has, the more permanent it is. Superfluous recolaceous moisture is an instrument of the world-spirit. As long as it remains in and with that spirit, it repeatedly rouses the spirit to act, since it cannot act in dry things as it does in moist ones. Because of their

superfluous recolaceous moisture, animals and plants are continually subject to alteration and instability: scarcely do they grow before they pass toward destruction. So too with minerals that still carry such moisture, though they are far more enduring than plants and animals—for example iron, copper, lead, antimony, and bismuth.[243]

B1C23S024 1723 pp 182–183

Daher die uralten Philosophi veranlasset worden, weil sie gesehen, daß die Animalia und Vegetabilia eines vor das andere so schnell verwesen und verkehren, haben sie solchen balsamischen Lebens- und Welt-Geist gesucht und gefunden in denen Mineralien, allwo er hauffen-weise concentriret ist, und ist alles und jedes Stein, Haut und Bein, was nur in jedem Minerali ist, ist coagulirt und fix, der Welt-Geist oder Lebens-Geist. Weilen sie aber gesehen, daß auch unter denen Mineralien etliche unbeständige und nicht dauerhafft sind, so haben sie solche erwählet, welche sie befunden die dauerhafftesten zu seyn, als da sind Gold und Silber und fast alle Edelsteine, solchen haben sie den Preiß gegeben, ihr kurtzes Leben fristen zu können. Und weilen die Edelstein in so kleiner Quantität bekommen werden, also sind sie zurück geblieben bey Gold und Silber, haben daraus ihre Medicamenta lange vivendi bereitet. Es soll aber jeder Künstler mercken, daß gleichwie die Mineralia das Humidum superfluum von sich ausjagen können natürlicher Weise, also ist dem Künstler auch vorbehalten, sie noch mehr durch die Kunst zu scheiden, nicht allein in Mineralibus, sondern auch in Animalibus und Vegetabilibus, imo Universalibus. Denn so der Künstler solche Subjecta anatomirt, separirt und rectificirt, so siehet er selbst, wie sich alles überflüßige Phlegma recolaceum selbst und leicht rectificando separirt, der Spiritus aber sich concentrirt und scharff wird, auch so potent und in die Enge zusammen kan getrieben werden, daß er ohne Schaden in den Leib nicht darff genommen werden, ausser in der geringsten Dosi, wie ich in der Anatomia & Corruptione rerum im andern Buch beschreiben werde.

Seeing how quickly animals and plants decay and change, one faster than another, the ancient philosophers were moved to seek this balsamic life-spirit and world-spirit in minerals, where they found it concentrated in abundance. Everything in each mineral—stone, skin, and bone—is the world-spirit or life-spirit coagulated and fixed. But seeing that some minerals too are unstable and not enduring, they chose those they found most lasting: gold, silver, and nearly all precious stones. They awarded these the prize for sustaining their short lives. Since precious stones were obtainable only in small quantities, they remained with gold and silver and prepared medicines for long life from them. Every practitioner should observe, however, that just as minerals can naturally expel superfluous moisture, the practitioner can separate it further by art—not only in minerals, but also in animals, plants, and indeed universal subjects. When he anatomizes, separates, and rectifies these subjects, he sees how all the superfluous recolaceous phlegm readily separates through rectification, while the spirit is concentrated, grows sharp, and can be driven into so narrow a compass and become so powerful that it cannot be taken into the body without

[243]. Humidum superfluum is superfluous moisture, contrasted with what is essential to a subject's enduring constitution. The explanation links vulnerability to change with the presence of an instrument through which the world-spirit can act.

harm except in the smallest dose, as I shall explain in the second book on the anatomy and corruption of things.

B1C23S025 1723 pp 183–184

Hat also hieraus der Leser ein Medium zu bereiten, sein Leben zu mediciniren, zu conserviren und praeserviren, auch prolongiren, nicht Ursach, wenn er nicht will, zu denen Mineren zu lauffen, auch nicht zu denen Vegetabilibus und Animalibus, sondern zu sich selbst. Sein eigener Urin und Dreck sind potent genug die herrlichste Medicin für sich und seinen Nächsten zu praepariren, und haben eben so guten Welt-Spiritum in sich, als das Gold und Silber und der Carfunckel selbst. Allein separire das übrige Humidum davon und die Principia setze zusammen, und so es noch feucht ist, so ziehe es in B. M. ab, so wirst du im Grunde einen Schatz finden deiner Gesundheit über alle Schätze. Daß in der Erde wider alle Einwürffe ein actual Corrosiv gefunden wird, siehet ja jederman, daß der Schwefel die imperfecten Metallen, zuförderst den Eisen und Kupffer durch eine Schärffe in primam Materiam zurück corrodiert, treibt und jaget. Sein Geruch in der Nasen ist und beisst er nicht so scharff als je ein Corrosiv? Stecket er nicht die Lunge mit Gewalt an, daß der Mensch mit langem Husten und Speichel oder Saliviren solchen kaum genug dulcificiren und heraustreiben kan? Ist er nicht ein weit subtiler Corrosiv in sicco als in liquido, wie der Unterscheid in dessen und des Vitriols als seines Oels zu sehen? Er hat ein subtiles durchdringendes Acidum, das der nicht glauben kan, welcher nicht eigentlich darauf Achtung giebt.

The reader therefore has no need, unless he wishes, to run to minerals, plants, or animals to prepare a means of medicating, conserving, preserving, and prolonging his life: he can turn to himself. His own urine and excrement are powerful enough to prepare the most splendid medicine for himself and his neighbour and contain as good a world-spirit as gold, silver, and the carbuncle itself. Only separate the surplus moisture and reunite the principles. If it is still moist, draw that off in the water bath, and at the bottom you will find a treasure for your health above all treasures. Against all objections, everyone can see that an actual corrosive is found in the earth. Sulphur, through its sharpness, corrodes, drives, and chases imperfect metals—especially iron and copper—back into first matter. Does its smell not bite the nose as sharply as any corrosive? Does it not violently attack the lungs, so that prolonged coughing and spitting can scarcely sweeten and expel it enough? Is it not a far subtler corrosive in the dry than in the liquid state, as the difference between it and vitriol, as its oil, shows? It has a subtle, penetrating acid that a person who does not attend closely cannot believe.[244]

B1C23S026 1723 pp 184–185

Was ist der Arsenic anders als ein Corrosiv? Zerfrißt er nicht und corrodiert alle Metallen und verschonet selbst das Gold und Silber nicht? Siehet man nicht klar, daß die unterirdische Dämpffe an manchem Ort so corrosivisch sind, daß sie Bergleute aus den Gruben treiben, wollen sie nicht ersticken? Wenn denn kein Corrosiv in der Erde, warum werden manchem Bergmann seine Kleider also

[244]. Carbuncle names a brilliant red gem in older mineral and lapidary language. The claim that bodily excrements provide medicine follows the universal-spirit theory; no therapeutic efficacy is established by the comparison.

zerfressen, als wann er sie durch Aquafort gebeitzet hätte, wenn er sich an manchen Ort nur anlehnet? Wenn man die Natur der unterirdischen Wasser betrachtet, und solche examiniret, und concentrirt deren eine gute Quantität per Distillationem, als da sind die warmen Bäder von Schwefel, Alaun, Vitriol; wiederum die Sauer-Brunnen, sind sie nicht extendirte Corrosiva, und so einer solche concentrirt und ein wenig heiß werden läßt, stosse eine abgestochene Henne hinein, wird es nicht nur die Federn, sondern auch Haut und Fleisch zerlösen und abschälen; welches ein süsses, oder auch Saltz-Wasser, wie hier oben sind auf und über der Erden, nimmermehr thut. Siehet mans doch also crude, wenn ein Mensch zu viel badet in solchen Wassern, wie es die Natur und Haut mit Gewalt angreifft, daß es einen offt gantz scheußlich macht und die Haut abschälet; also auch die Sauer-Brunnen, wenn man zu viel trincket, solches verursachen: Sintemal nach des Patienten Tod, welcher sich des Sauer-Brunnens gebraucht, man befunden hat, daß seine Musculi gantz los, ledig und mürbe gewesen, als wenn man ihn wie ein Feder-Vieh gebeitzet, und hätte man solche ohne Anatomie-Messer vom Leibe separiren können.

What is arsenic but a corrosive? Does it not eat away and corrode all metals, sparing neither gold nor silver? Do we not clearly see that in some places subterranean vapours are so corrosive that they drive miners out of the pits unless they wish to suffocate? If there is no corrosive in the earth, why are some miners' clothes eaten away as though steeped in aqua fortis when they merely lean against certain places? Consider and examine subterranean waters and concentrate a good quantity of them by distillation: the warm baths of sulphur, alum, and vitriol, and the sour springs. Are these not extended corrosives? Concentrate them, heat them a little, and put a slaughtered hen into them: will they not loosen and strip off not only feathers but skin and flesh, which fresh or even salt water upon and above the earth never does? One sees this even without preparation when a person bathes too much in such waters: they violently attack the constitution and skin, often making the person hideous and peeling the skin. Sour springs likewise cause this if too much is drunk. After the death of a patient who used a sour spring, his muscles were found quite loose, detached, and friable, as if he had been steeped like a fowl, and they could have been separated from the body without an anatomical knife.[245]

B1C23S027 1723 pp 185–186

Wenn man solche Wasser etliche Maaß concentrirt, wie wenig solche potente Substantz in ihnen ist und eine grosse Quantität Wasser, doch einen so potenten Effect thut. Daß aber die Chymisten nicht begreiffen können, viel weniger der quatrirte schwatzende Aristoteles Peripatheticus, wie solches Corrosiv sich verbergen kan: denn kein Bergmann davon redet, auch kein Historiographus bis dato nicht oder gar nicht geschrieben: ist die Ursach, wie ich gesagt, 1.) die Vielheit des Wassers, 2.) die Erde, welche solch Corrosiv in sich nimmt und coagulirt, 3.) weil kein Corrosiv jemahls als ein Dampff kan gespüret werden, aber wohl als ein Wasser. Solches bezeuget gleich-gesetzte Probe. Rec. Oleum Vitrioli oder Oleum Sulphuris oder Spiritum vel Oleum Salis, Nitri etc. geuß dessen lb. j. in ein Schaff oder Eimer Wasser, rühre es wohl unter einander, davon kan man einem Menschen

[245]. The final case is presented as a reported post-mortem observation without an identified patient or independently specified source. It should not be converted into a general medical explanation of mineral-water use.

ohne Schaden zu trincken geben, und siehet aus solchem, daß das Corrosiv nicht gemercket wird. Also ist es in der Erden. Wiederum schütte in solch Wasser lb. j. oder ij. Kreiden, laß wohl mit erkochen, denn so geuß das Wasser ab von der Kreiden, und versuch die Kreide, so wirst du befinden, daß sie saltzig ist worden. Solch Saltz kommt her vom Corrosiv, welches die Kreide in sich gezogen und figirt hat. Zum Theil aber ists im Wasser geblieben, solches evaporire und crystallisire, so findest du einen Vitriol, welcher sich von der solvirten Kreiden gemacht und figirt hat. Also ist es in der Erden.

Concentrate several measures of such waters: how little powerful substance they contain, amid a great quantity of water, yet what a powerful effect it produces! Chymists cannot understand how this corrosive can conceal itself, still less the squared-off, chattering Peripatetic Aristotle; no miner speaks of it, and no historian has written of it to date, or scarcely at all. The reasons, as I have said, are: first, the abundance of water; second, the earth, which takes the corrosive into itself and coagulates it; third, that no corrosive can ever be perceived as a vapour, though it can as water. The following trial bears witness. Take oil of vitriol or sulphur, or spirit or oil of salt, nitre, and so forth. Pour one pound into a tub or bucket of water and stir well. This can be given to a person to drink without harm, showing that the corrosive is not noticed. So it is within the earth. Again, put one or two pounds of chalk into such water and let it boil well together. Pour the water off the chalk and test the chalk: you will find it has become salty. This salt comes from the corrosive that the chalk has drawn in and fixed. Part remains in the water: evaporate and crystallize it, and you find a vitriol formed and fixed from the dissolved chalk. So it is in the earth.[246]

B1C23S028 1723 pp 186–187

4.) Wann das Corrosiv mit Wasser umgeben und Dampff-weise aufgetrieben wird, kan solches nicht gespüret werden, ausser dem eintzigen Schwefel, welches ein lauteres concentrirtes Corrosiv ist. Rec. Aqua fortis oder Aqua Regis, Spir. Vitrioli oder dessen Oehl etc. thue es in ein Schälgen, setze es übers Feuer, laß es in einem Zimmer evaporiren, so wird es einen gewaltigen Dampff und Nebel machen, also daß ein Quintlein ein gantzes Zimmer wird mit lauter Dampff und Nebel anfüllen, solcher Dampff kan von allen Menschen eingezogen werden, ohne Vermerckung der geringsten Schärffe. Giebt man einem aber nur gut. i. oder ij. in liquido auf die Zunge, so wird man sehen, wie jener hüpffen werde, ob ihn nicht das Feuer wird durchdringen? Je höher nun ein solch Corrosiv Dampff-weise in die Lufft aufgetrieben wird, je mehr wird es mit der Lufft misciret, und durch deren Sal volatile dulcificirt und chaotisirt. Aus diesem sehe der Liebhaber abermal und soll wohl mercken, daß durch die Circulation nicht allein die Lufft, sondern auch alle und jede resolvirte Dinge in primam Materiam oder chaotisches Wasser zurück gehen, denn die animalische Exhalationes nicht allein, als auch die vegetabilische und mineralische, sondern auch so solche per quemcunque Modum in Wasser oder Dampff resolviret, als die Animalia durchs Feuer, Wasser und Erde, die Vegetabilia durch Feuer, Wasser und Erde.

[246]. The drinking and tasting claims are historically retained and expressly belong to the author. A diluted acid can remain dangerous even when its taste or immediate effect seems mild. The polemical adjective quatrirte is printed; a variant listed later in the book substitutes hoch, “lofty.”

Fourth: when a corrosive is surrounded by water and driven upward as vapour, it cannot be perceived, except sulphur alone, which is a pure concentrated corrosive. Take aqua fortis or aqua regia, spirit of vitriol or its oil, and so forth; put it in a little dish over the fire and let it evaporate in a room. It will make an enormous vapour and mist, so that one little quint will fill a whole room with nothing but vapour and mist. Anyone can breathe this vapour without noticing the least sharpness. Yet put only one or two liquid drops on a person's tongue and see how he jumps, whether the fire does not penetrate him! The higher such a corrosive is driven into the air as vapour, the more it mixes with air and is sweetened and made chaotic by its volatile salt. From this the lover of the art should again observe carefully that circulation returns not only air but every dissolved thing to first matter or chaotic water: not only animal exhalations, but vegetable and mineral ones too, and whatever is resolved by any means into water or vapour—animals by fire, water, and earth, and plants by fire, water, and earth.[247]

B1C23S029 1723 pp 186–187

Denn wie viel Animalia und Vegetabilia werden täglich durch das Wasser resolvirt, theils durch Kochen zu menschlicher Speise, als zu welcher Zeit auch Dämpffe von ihnen ausgehen, theils werden durchs Feuer verzehret und zum Kochen angewendet, da der grosse Rauch Wolcken-weise durch den Camin ausfährt, in welchem Feuer die Köche nicht wenig animalische Beiner verbrennen etc. und durch das Rauch-Loch jagen. Wie ihnen denn auch die Butter und Schmaltz nicht zu gut ist, wenn das Feuer nicht brennen will. Aus Gesagtem nun siehet man klar, daß die Natur ohne Corrosiv kein Metall machen kan. Denn so die Natur mit einem rohen und corporalischen Saltz-Wasser und Salpeter-Wasser Metallen machte: welches zwar könte angehen, dieweil alle leicht solvirte Erden durch Saltz-Wasser alterirt werden: aber da sie die Natur zuvor 100. Jahr arbeiten sollen, würde es hier gewiß 1000. Jahr zu thun haben. Denn wenn das Saltz geistlich und resolvirt ist, so greifft es 20mahl mehr an, als wenn es nur so schlechter Dings in Wasser resolvirt ist.

How many animals and plants are daily dissolved by water! Some are cooked for human food, releasing vapours as they cook; others are consumed by fire and used for cooking, while great smoke issues cloud-like through the chimney. Cooks burn no small number of animal bones in that fire and send them through the smoke-hole; butter and fat, too, are not too good for them when the fire will not burn. From what has been said it is now clear that nature can make no metal without a corrosive. If nature made metals with raw, corporeal saltwater and nitre-water—which might indeed be possible, since saltwater alters all readily soluble earths—where it otherwise had to work for a hundred years, here it would certainly have a thousand years' work. For when salt is spiritual and resolved, it attacks twenty times more strongly than when merely dissolved in water.

247. The claim about breathing acid vapours is false as a general safety proposition. It is presented here as the author's assertion because it belongs to his explanation of hidden corrosiveness, not as an experimental instruction endorsed by this edition. Gut. abbreviates guttae, drops.

B1C23S030 1723 pp 187–188

Man nehme nur ein Corrosiv oder spiritual gemachtes Saltz und resolvire damit in einer Sand-Capelle in einem Kölblein digerendo eine Erde. Denn so man das corporalische hat, aus dem das vorgesetzte Corrosiv gemacht worden, thue es in ein Wasser, ut solvatur, giesse es auch über dergleichen Quantität Erden ab, setze zugleich ein zu solviren, inspice, vide Differentiam. Wenn es nun beyderseits solviret worden, so wird man mit dem Corrosiv einen bitterlichen stopffenden Vitriol bekommen: Mit dem corporalischen Saltz aber, minime hujus Qualitatis. Quid? solvire ein Metall so wohl mit trockenen oder nassen corporalischen Saltz in einen solchen recht mineralischen Vitriol entweder in Fluß oder durch Wasser in liquido, es wird einen grossen Unterscheid praestiren, das Corrosiv wird in puncto anfangen solches anzugreiffen und zu einem Vitriol machen, da das Saltz sich lange genug besinnen wird, und wird nimmermehr einen solchen Vitriol an Tugend, Krafft und Geschmack geben, als das Corrosiv. Wenn aber einer noch dubitirte und sagte, es sey nicht wahr, daß die Natur per corrosivum die Mineralia machte: So sage ich ihm: 1.) er solle es unterdessen so lange nicht glauben, bis er durch viel Fehler und Irrgehen sich dahin zwingen läßt.

Take a corrosive, or a salt made spiritual, and digest an earth with it in a small flask in a sand bath, dissolving it. Then take the corporeal salt from which that corrosive was made, put it in water so that it dissolves, pour it upon an equal quantity of the same earth, and set both to dissolve together. Examine them and see the difference. When both have dissolved, the corrosive will give a bitterish, astringent vitriol; the corporeal salt will give nothing of that quality. What then? Dissolve a metal with dry or wet corporeal salt into such a truly mineral vitriol, whether by fusion or through water in a liquid state: a great difference will appear. The corrosive will begin to attack immediately and make a vitriol, while the salt will deliberate long enough and never give a vitriol equal to the corrosive's in virtue, power, and taste. If someone still doubts and says it is untrue that nature makes minerals through a corrosive, I tell him, first, to withhold his belief until many mistakes and wanderings compel him to it.

B1C23S031 1723 pp 188–189

2.) Weise ich ihn zu dem flüchtigern und viel schwächern Geschlecht deren Animalien, als in welchen eine genügsame Schärffe zu finden, dem mineralischen Reich dadurch zu atcelliren, als a minori ad majus. Wenn der Mensch im Magen keine Schärffe hätte, welche die Speisen angriffe, wie solte er eine solche höchst-verwunderliche, geschwinde, schnelle Putrefaction anstellen? Giebt man einem Menschen ein leicht solvirtes Metall, als da sind Kupffer und Antimonium, ein, ob das Menstruum solche im Magen nicht gleich anfällt, solches zu solviren? Weil es ihm aber heterogen, macht es eine Convulsion, und wirffts per Vomitum wieder von sich. Hieraus siehet jeder klar, daß zu jeder Solution eine Schärffe vonnöthen. Ist die Schärffe im Menschen groß, so ist sie in Vegetabilien noch grösser, und am grössesten bey den Mineralien, als welche die stärckeste Digestion haben müssen, denn sie müssen die rohe fixe Erde kochen. Dahingegen die Vegetabilia eine subtile und schon lang und täglich zuvor putrificirte Erde zu ihrem Esse nöthig haben; die Menschen aber und Animalia die allerweichsten und safftigsten Vegetabilia mit ihrem Magen und Acido zu verdauen und zu verkochen haben. Solche Schärffe aber intitulirt man Acidum corrosivum solvens, Menstruum corrosivum a

corrodendo, weil es das Subject angreifft, zermalmet, zerreibet, zerlöset und subtil und klein machet.

Second, I refer him to the more volatile and much weaker race of animals, in which sufficient sharpness is found to allow an inference to the mineral kingdom, from the lesser to the greater. If the human stomach had no sharpness attacking food, how could it accomplish such a marvellous, swift, rapid putrefaction? Give a person a readily soluble metal, such as copper or antimony: does the stomach's menstruum not immediately attack and dissolve it? But because it is heterogeneous to him, it causes a convulsion and throws it out again by vomiting. Everyone sees that every dissolution requires sharpness. If human sharpness is great, it is greater in plants and greatest in minerals, which must have the strongest digestion because they must cook raw, fixed earth. Plants, by contrast, need a subtle earth, already putrefied long before and daily, for their being; humans and animals must digest and cook the softest, juiciest plants with their stomach and acid. This sharpness is called a dissolving corrosive acid, a corrosive menstruum —from corroding—because it attacks, crushes, grinds, dissolves, and makes the subject subtle and small.

B1C23S032 1723 pp 189–190

Heissen doch die Chymici den schärffsten rectificirten Sp. vini und Urinae ein Corrosiv, der doch in seiner Dilatation eine treffliche Lebens-Ampel-Artzney und Erquickung aller natürlichen Kräffte ist. Also siehet man ja, daß obschon die animalischen und vegetabilischen Geister von jederman genossen werden dilutim vel dilatim, sind sie doch in ihrer Concentration und Rectification von dem Humido superfluo äusserst scharff, da mans in der kleinesten Dosi muß einnehmen. Ist nun in uns und andern Animalien und Vegetabilien eine so grosse Schärffe, wer soll denn zweiffeln von den Mineralien, welche nothwendig müssen 3mal mehr Schärffe, die rohe Erde zu solviren, haben? Ich habe gesagt, daß das Acidum oder mineral-Menstruum corrosivum, das ist, die unterirdische saure und saltzige Dämpffe die Erde solviren und sich dadurch mit samt der Erden zu einer schmierigen Gur machen, welche Gur nun vitriolisch oder alaunisch acidisch ist. Je mehr nun diese Gur durch das allezeit nachsteigende Acidum corrosivum oder chymical-saltzige Dämpffe, oder dampffiges volatilisiertes Sal, denn das simple Wasser oder Phlegma kan dahin nicht kommen, das ist, solche Erde solviren und zu einem Metall machen, ohne das geistliche Saltz, resolviret, digeriret, fermentiret, coagulirt und figiret wird, je mehr und mehr wird es sulphurisch und arsenicalisch.

Chymists themselves call the sharpest rectified spirit of wine and urine a corrosive, although in its diluted condition it is an excellent medicine for the lamp of life and a refreshment of all natural powers. Thus, although everyone receives animal and vegetable spirits in a diluted or extended condition, when concentrated and rectified from superfluous moisture they are extremely sharp and must be taken in the smallest dose. If there is such great sharpness in us and in other animals and plants, who should doubt it in minerals, which necessarily need three times more sharpness to dissolve raw earth? I have said that the acid or corrosive mineral menstruum—that is, the subterranean sour and salty vapours—dissolves earth, thereby making itself together with the earth

into a greasy Gur, which is vitriolic or aluminous and acidic. The more this Gur is resolved, digested, fermented, coagulated, and fixed by the corrosive acid continually rising after it, or the chymical-salty vapours, or vaporous volatilized salt, the more sulphurous and arsenical it becomes. Simple water or phlegm cannot accomplish this—that is, dissolve such earth and make metal from it—without spiritual salt.

B1C23S033 1723 pp 190–191

Denn so sich das Acidum in die Gur und die Gur in das Acidum verhauffet und je mehr es Acidum bekommt, je schweffelhafftiger und flüßiger es wird. Dieser Sulphur wird immer mehr und mehr digerirt und figirt a Gradu ad Gradum und wird zum Arsenic, dieser zum Marcasit, der da ist proxima Materia Metalli, gleichwie der Sulphur und flüchtige Arsenic proximae Materiae ad Marcasitam, die Gur aber oder Esse Vitriolinum proxima Materia ad Sulphur & Arsenicum seynd. Denn so der Vitriol oder Gur mit dem Acido überhäuffet wird und exsicciret, so wird ein Sulphur draus, wie zu sehen, wenn man über dem gemeinen Vitriol per Alembicum öffters ein Aquafort oder Aqua Regis abdistilliret per tertium Gradum im Sande, also daß er jederzeit immer trockener werde, solchen dann auf eine Glut geworffen, wird man den Sulphur in continenti schmecken. Wenn nun der Sulphur und Arsenic entweder zugleich oder allein, der Sulphur wird doch eher geboren per Coacervationem Acidi Vitriolini oder aber per Coacervationem Acidi salini Salis, in Marcasit gebracht ist, so wird der Marcasit durch Länge der Digestion und Maturation oder Evaporation, Coagulation und Fixation in Metall, nach Stärcke der Digestion und zufallenden Eigenschafften. Dieses ist nun der Anfang und das Ende der mineralischen metallischen Geburt in Theoria gegeben.

As acid accumulates in Gur and Gur in acid, the more acid it receives, the more sulphurous and fusible it becomes. This sulphur is increasingly digested and fixed, degree by degree, becoming arsenic; arsenic becomes marcasite, the proximate matter of metal, just as sulphur and volatile arsenic are the proximate matters of marcasite, and Gur or the vitriolic being is the proximate matter of sulphur and arsenic. When vitriol or Gur is overwhelmed with acid and dried, sulphur arises. This may be seen by repeatedly distilling aqua fortis or aqua regia from common vitriol through an alembic at the third degree in sand, so that the vitriol continually becomes drier. Throw it upon a glowing coal and sulphur will immediately be perceived. When sulphur and arsenic, together or separately—though sulphur is born first through the accumulation of vitriolic acid or the saline acid of salt—have been brought into marcasite, long digestion and maturation, or evaporation, coagulation, and fixation, make the marcasite into metal according to the strength of digestion and incidental properties. This gives in theory the beginning and end of mineral, metallic generation.

B1C23S034 1723 pp 191–192

Nun wollen wir Anatomica, so viel sich thun läßt, setzen, unsere Theoriam zu confirmiren; obwohlen es zuvor und an andern unterschiedenen Oertern genugsam angezeiget ist, daß es einem wohl informirten Subjecto nicht offenbarer könte gemacht werden. Weilen aber viel auch treugesinnte Einfältige in unsere Kunst sich wagen, will ich folgendes beytragen. Also Rec. eine Mineram, wie sie aus dem Berge kommt, ehe sie in eine Feuer-Arbeit kommt, als Bley, Zinn, Eisen, Kupffer,

Gold vel Silber etc. dieser eine wasche auf der Sarten von ihrem Berge rein, oder aber lasse den Berg dabey, es gilt gleich, solche pulverisire klein wie Hirse-Körner und nicht zu Staub, denn er läge zu klein und dick auf einander und figirte sich mehr, als es sich resolvirte, denn die aufsteigende Dämpffe ersticken. Solch Pulver thue in eine starcke Retorte ins offene Feuer, lege den Recipienten an, und gieb per Gradus Feuer, so wirst du herüber steigen sehen 1.) ein klein wenig Wasser, welches das Humidum superfluum ist, nach diesem kommen starcke Nebel, welche das Mineral-Corrosiv seyn, und solche legen sich in den Recipienten und resolviren sich zum corrosivischen Wasser. Nach diesem steigen abermal Dämpffe, aber nicht so flüchtig, wie die ersten, denn das Flüchtigere kommt allezeit voran, und diesem folgen die fixern Partes. Solcher Dämpffe steigen wenig in den Recipienten, sondern legen sich, zuförderst so der Hals der Retorte lang ist, an den Hals voran, und die nachfolgende immer weiter hinter sich gegen den Bauch der Retorte, dieweil die folgende das Feuer immer besser erleiden können.

We shall now set down anatomical operations, as far as possible, to confirm our theory, although this has already been indicated sufficiently, here and elsewhere, to make it as plain as possible to a well-informed person. Since many faithful but simple people also venture into our art, I shall contribute the following. Take an ore as it comes from the mountain, before any operation by fire—for example lead, tin, iron, copper, gold, or silver ore. Wash one of these clean from its gangue on the washing apparatus, or leave the gangue with it; either will do. Powder it to the size of millet grains, not dust: dust would lie too fine and densely together and become more fixed than resolved, because the rising vapours would be stifled. Put this powder in a strong retort over an open fire, attach the receiver, and apply fire by degrees. You will see a little water rise first: this is the superfluous moisture. Strong mists follow, constituting the mineral corrosive; they settle in the receiver and resolve into corrosive water. Vapours then rise again, but less volatile than the first, for the more volatile always comes first and the more fixed parts follow. Little of these vapours reaches the receiver. Especially with a long retort neck, they settle toward its front, and each following portion farther back toward the retort's belly, because the later portions can endure fire better.[248]

B1C23S035 1723 pp 192–193

Nach solchem bleiben die Feuer-beständigere Theile in Fundo der Retorte liegen, viel oder wenig, nachdem das Subject viel fix oder flüchtig gewesen. Jetzt examinire alles, was übergegangen und aufgestiegen, auch was unten geblieben, so wirst du befinden 1.) im Recipienten (a) das Humidum superfluum mit dem Corrosiv vermischt, der ein schwefelichter oder salpeterichter oder saltziger Liquor ist, und viel oder wenig ausgetrocknet, coagulirt und figirt ist, unico Verbo, ein Spiritus Vitrioli. (b) Findest du im Eingange oder Anfang des Halses Flores, die ersten sind gantz flüchtig, solche probire auf einer Kohle, brennen sie wie Schwefel, und stincken nach Schwefel, so heissen sie Schwefel, brennen sie aber nicht, sondern fliessen und geben arsenicalischen Geruch, so heisse sie einen flüchtigen Arsenic. (c) Uber die Helffte des Halses wirst du aber Flores finden, die etwas fixer sind als

[248]. The grain size is specified because permeability to rising vapours is part of the author's experimental reasoning. The metal signs in the source have been expanded; each names the corresponding ore in this context.

die ersten, solche sind ein fixer Arsenic. (d) Im Anfange des Bauchs der Retorte oder dessen Himmel haben sich andere Flores ansublimiret, welche noch fixerer sind als vorige, solche heissen flüchtiger Marcasit, oder aber ein marcasitisch fixer Arsenic; denn je fixer der Schwefel und Arsenic wird, je mehr verlieret er seinen ersten und erlanget einen andern Namen. Der Vitriol heisst Schwefel, der Schwefel heisst Arsenic, der Arsenic Marcasit, der Marcasit heisst Metall, und diesen Unterscheid erlangen sie, wenn sie immer fixer werden.

After this the more fire-resistant portions remain at the retort's bottom, in greater or smaller quantity according as the subject was more fixed or volatile. Examine everything that passed over or rose, and what remained below. You will find: (a) in the receiver, superfluous moisture mixed with the corrosive, a sulphurous, nitrous, or salty liquor, dried, coagulated, and fixed to a greater or lesser degree—in a word, spirit of vitriol. (b) At the entrance or beginning of the neck are flowers. The first are entirely volatile. Test them on a coal: if they burn like sulphur and stink of sulphur, they are called sulphur; if they do not burn, but melt and give an arsenical smell, call them volatile arsenic. (c) Beyond the neck's midpoint are flowers somewhat more fixed than the first: these are fixed arsenic. (d) At the beginning of the retort's belly, or its upper interior, other flowers have sublimed, still more fixed than the preceding ones. These are called volatile marcasite, or marcasitically fixed arsenic. The more fixed sulphur and arsenic become, the more they lose their first name and acquire another. Vitriol is called sulphur; sulphur is called arsenic; arsenic, marcasite; and marcasite, metal. They acquire this distinction as they become increasingly fixed.

B1C23S036 1723 pp 192–194

(e) Im Grunde der Retorte liegt ein dreyfaches Corpus, (f) als erstlich der fixere Marcasit, welcher der metallischen Natur am nächsten ist, und aus welchem immediate das Metall wird; (g) zweytens das Granum metalli, welches aus dem Marcasit worden; (h) drittens die steinigte Mutter, in welcher das Metall gewachsen und figirt ist worden, als in dem grossen philosophischen Geschirr oder Glaß: Denn solche Mutter durchs grosse Schmeltz-Feuer zu Glaß oder Schlacken wird. (i) So steckt auch noch in diesem letzten Theil ein fixes Saltz, welches mit Wasser ausgelauget wird und kan für das Mineral-Alcali bestehen, welches durchs Feuer aus dem übergegangenen Spir. Vitriolino concentrirt oder figirt worden, wiewohl wenig, jedoch nachdem das vorgenommene Subject viel oder wenig feucht gewesen. Nun so Rec. diesen letzten Theil aus dem Grunde der Retorte heraus, lauge zuvor das Saltz mit Wasser davon und trockene das Pulver, solch Pulver schmeltze mit starckem Feuer, so wird sich ein Regulus setzen, und die Schlacken werden oben seyn. Den Regulum nun siede mit Bley an und verblase ihn, wie man insgemein die Metallen finirt, so wirst du das Granum metalli finden, der Regulus aber, wiewohl er das Fluß-Feuer mehr, als seine vorhergegangene Partes bestehet, so muß er doch durch endliche Gewalt des Feuers wegfliegen. Solcher Regulus ist der fixere Marcasit und mercurialische alcalisirte Theil oder figirte und alcalisirte Acidum Vitriolinum, und dieser ist prima immediata Materia metalli, aus dem immediate per longam Fixionem die Metalla werden.

(e) At the bottom of the retort lies a threefold body: (f) first, the more fixed marcasite, nearest to metallic nature, from which metal immediately arises; (g) second, the grain of metal that has come from

the marcasite; (h) third, the stony matrix in which the metal grew and became fixed, as in the great philosophical vessel or glass. The great smelting fire turns that matrix into glass or slag. (i) This last part also contains a fixed salt that can be leached with water and serve as the mineral alkali, concentrated or fixed by fire from the vitriolic spirit that passed over. It is small in quantity, though according to whether the subject contained much or little moisture. Take this last part from the retort's bottom, first leach out its salt with water, and dry the powder. Melt the powder with a strong fire: a regulus will settle, with slag above. Boil the regulus with lead and blow it off as metals are ordinarily refined; you will find the grain of metal. Although the regulus withstands the melting fire better than its preceding parts, the fire's ultimate force must nevertheless drive it away. This regulus is the more fixed marcasite and the mercurial, alkalized portion, or fixed and alkalized vitriolic acid. It is the first immediate matter of metal, from which metals arise immediately through long fixation.

B1C23S037 1723 pp 194–195

Es ist aber diese Praxis nicht alle durchaus auf alle Metalla zu verstehen, sondern meist auf Gold, Silber und Kupffer-Ertz, welche sich durchs allerhöchste Feuer finiren lassen, nach dem Grad ihrer Fixität und starcken Alcalisirung, d. i. wann das Acidum Vitriolinum je länger je mehr figirt wird, je mehr wird es alcalisirt und so starck mit der Erde unter einander misciret, daß das geringste Acidum dabey nicht zu mercken ist, wie in dem höchst finiten Gold, das heisse ich alcalisirt, weil es mit keinem Acido kan überwunden werden, es sey denn, daß das alcalisirte Gold mit seines gleichen Alcali marcasitico vel arsenicali vel salino aufgewecket werde, welches alsdenn durch das Acidum Sulphuris, vel sulphureum, vel vitriolinum, vel nitrosum wieder zu einem Acido werden kan, und sonsten nicht. Aus Gesagtem siehet der Leser die Constructionem & Anatomiam metalli sive Minerae, und also soll er seine Examina anstellen und nicht gleich mit dem blossen Feuer drüber her, da er die vitriolisch-, sulphurisch- und arsenicalische Partes hinweg treibet, als welche des Ertzes Lebens- und Nahrungs-Geister sind. Es siehet auch der Leser oder Liebhaber, wie die Natur hier eben schön per Gradus medios gehet, so wohl als in dem animalischen und vegetabilischen Reich, von den feurigen flüchtigen Theilen immer mehr und mehr zu denen fixern, bis zu denen fixesten und denen härtesten trockenen Theilen.

This practice is not to be understood as applying completely to every metal, but chiefly to gold, silver, and copper ores, which can be refined through the highest fire according to their degree of fixity and strong alkalization. That is, as vitriolic acid becomes increasingly fixed, it becomes more alkalized and so strongly mixed with earth that not the least acid is perceptible, as in the most highly refined gold. I call that alkalized because no acid can overcome it unless the alkalized gold is awakened by its like, a marcasitic, arsenical, or saline alkali. Then, and not otherwise, sulphurous, vitriolic, or nitrous acid can make it acid again. From this the reader sees the construction and anatomy of metal or ore and should arrange his examinations accordingly, rather than immediately assailing it with bare fire and driving away the vitriolic, sulphurous, and arsenical parts, which are the ore's spirits of life and

nourishment. The reader or lover of the art also sees how beautifully nature proceeds through middle degrees here, as in the animal and vegetable kingdoms: from fiery volatile parts increasingly toward more fixed ones, up to the most fixed and the hardest dry parts.

B1C23S038 1723 pp 194–196

Jetzt betrachte er das durch so viele Wege heraus gezwungene und doch wenig beständige Metall, wie wenig es gegen seinen hintan geschiedenen Theilen ist, so wird er erfahren, daß das Metall erst das 9te Theil ist, und dieses in so kleiner Quantität, daß ihn seine vorhergegangene Adhaerenten hundertfältig überwiegen. Denn man siehet ja, wie wenig ein Centner Gold- und Silber-Ertz feines Gold und Silber giebt, kaum etliche Loth; da hingegen der Uberfluß viel in Rauch und Schlacken gehet. Jetzt bedencke er, wenn die Natur ein schlechtes Metall aus besagten Speciebus secundum magis & minus kochen muß, wie lange Zeit sie mit ihrer Digestion zubringen muß, geschweige wenn sie die vollkommene in ihrem Werck und Arbeit hat. Aus diesem siehet jeder Künstler, wie viel Staffeln von den flüchtigen Dämpffen oder von der vitriolischen Gur anfangs nur zu der fixern marcasitischen Natur seyn und denn erst zur metallischen, geschweige zu der besten Geburt vonnöthen ist, welches alles und jedes doch nur aus Saltz oder doppelten Saltz, Nitro & Sale, i. e. d. i. aus denen Spiritibus und Erden und Steinen geboren wird. Durch solche Gradus gehet nun die Natur ab Extremo per Gradus ad alterum Extremum in der schönsten Ordnung in allen so wohl als in diesen Creaturen und Individuis: Erstlich macht sie das Weichste, dieses indurirt sie immer mehr und mehr bis zu seiner Vollkommenheit in Bein, Holtz, Metall und Stein wie solches gnugsam erkläret ist. Ich solte wohl hier der Metallen jegliches insonderheit Bestand und Wesen erzehlen, allein aus Besagtem kan sich jeder selbst prüffen und seinen Hirn aufbieten. Wenn er das General-Bestand-Wesen weiß, so wird er das Particular auch finden.

Now consider the metal forced out through so many procedures, still only slightly permanent, and how little it is compared with the parts separated from it. One learns that metal is only the ninth part, and in so small a quantity that the preceding adherent parts outweigh it a hundredfold. We see how little fine gold and silver a hundredweight of gold and silver ore yields—scarcely a few lots—while much of the surplus becomes smoke and slag. Consider how long nature must spend in digestion when cooking even an inferior metal from the stated kinds according to their greater or lesser amounts, much less when perfect metals are in its work. Every practitioner sees how many stages are needed from volatile vapours or vitriolic Gur, first merely to the more fixed marcasitic nature and then to the metallic, let alone the best generation. Yet each and all is born only from salt, or the double salt, nitre and salt—that is, from their spirits and earths and stones. Through such degrees nature proceeds from one extreme to the other in the finest order, in all creatures and individuals as in these. First she makes the softest, then increasingly hardens it to its perfection in bone, wood, metal, and stone, as sufficiently explained. I should describe the constitution and nature of each metal separately, but from what has been said everyone can test himself and exercise his brain. Knowing the general constitution, he will find the particular too.

B1C23S039 1723 pp 196–197

Doch will ich ihme eine Lehre hieher setzen, damit er jedes Metall und Mineral gleich kan erkennen, welches ein Superfluum humidum hat oder nicht, d. i. welches höchst fix oder nicht, in mittler Natur oder noch acidischer Natur ist, oder welches Metall acidisch, welches alcalisch, und welches beyderseits Natur ist. Also man nehme eine Mineram, oder Universal- oder Metall-Stern, was er will, und nehme dazu ein Acidum corrosivum und ein Corrosivum alcalinum, welche wir am meisten und zwar universaliter recommendiren, den Spir. Nitri, oder das Aquafort und den Sp. Salis, was nun der Sp. Nitri und Aquafort solviret, da judicire hieraus, daß sein Acidum noch offen und nicht figirt ist und alcalisirt, als zu sehen an dem Silber und Bley. Denn gleich solviret seines gleichen. Welches Metall aber und Mineral sich nicht mit solchem Acido solviren läßt, sondern mit dem Alcalino mit dem Acido vermischt, das halte für alcalisch fix. Hieraus judicire, daß das Acidum in solchem Metall und Mineral völlig alcalisirt und figirt ist, also daß es mit seines gleichen geistlichem Alcali muß erwecket werden, und zu der acidischen Natur adoptiret, damit das Acidum hernach solches Geöffnete in seine Natur auch übersetzt & tanquam ad primam Vitrioli Naturam & Materiam zurück bringen könne, als da ist der Gold und Zinn.

Yet I shall give him a rule by which he can immediately recognize whether any metal or mineral has superfluous moisture: whether it is highly fixed or not, of an intermediate or still acidic nature; which metal is acidic, which alkaline, and which partakes of both. Take any ore, universal subject, or metallic star, and with it a corrosive acid and an alkaline corrosive. We recommend these above all, and universally: spirit of nitre or aqua fortis, and spirit of salt. Whatever spirit of nitre and aqua fortis dissolve, judge its acid to be still open, not fixed and alkalized, as is seen with silver and lead. For like dissolves its like. Whatever metal or mineral cannot be dissolved by that acid but can by the alkaline mixed with acid, regard it as alkaline-fixed. Judge that its acid is fully alkalized and fixed, so that it must be awakened by its like, a spiritual alkali, and adapted to the acidic nature. The acid can then transfer that opened material into its own nature and bring it back, as it were, to the first nature and matter of vitriol. Gold and tin are examples.[249]

B1C23S040 1723 pp 196–197

Welche Minera oder Metall aber sich so wohl von dem Acido als Alcali solviren läßt, diese nenne Hermaphroditum. Denn solches hat angefangen alcalisirt oder fix zu werden, ist aber stecken geblieben, also daß es fix und nicht fix, alcalisch und nicht alcalisch oder acid ist, daher sie von beyden Menstruis können conjunctim & separatim angegriffen und solviret werden, als da seynd Eisen, Kupffer, Mercurius. Der Zinn wolte sich auch gerne ergeben, aber lieber solviret ihn das Alcali, wie auch das Bley in Sp. Salis oder Aqua Regis sich auseinander begiebt, aber in Aquafort löset er sich gar zu Wasser auf. Nun so wird einer sagen, soll ich den Silber und Bley für sulphurisch erkennen, weil das Acidum dem Sulphur verglichen wird, da sie doch mercurialisch seynd, und das Gold und Zinn soll ich für mercurialisch erkennen, da sie doch meistens sulphurisch seyn? Zu diesem antworte ich: Er vergnüge sich mit dem, was ihm die Augen zu sehen geben, als welches das Hirn

[249]. "Alkaline corrosive" is the author's functional category for spirit of salt in this account. It must not be silently replaced by the modern assertion that hydrochloric acid is alkaline. The test classifies materials within his own acid–fixed hierarchy.

leichter glauben wird; dasjenige aber, was nur an der Speculation hänget, über das lasse es sich andere kützeln, und ihren Verstand so lange daran ermüden, bis sie eines andern Sinnes werden.

An ore or metal dissolved by acid as well as alkali should be called a hermaphrodite. It has begun to become alkalized or fixed but remained arrested: fixed and not fixed, alkaline and not alkaline, or acidic. Thus both menstruums can attack and dissolve it, together or separately. Examples are iron, copper, and mercury. Tin would also readily yield, but alkali dissolves it more willingly. Lead likewise comes apart in spirit of salt or aqua regia, but aqua fortis dissolves it completely into water. Someone will now ask: "Am I to regard silver and lead as sulphurous, because acid is compared with sulphur, although they are mercurial? And must I regard gold and tin as mercurial, although they are chiefly sulphurous?" I answer: let him be satisfied with what his eyes show him, which his brain will more readily believe. As for what hangs on speculation alone, let others tickle themselves with it and weary their understanding until they change their minds.

B1C23S041 1723 pp 197–198

Und gedencke diß nur allezeit, NB. daß alle Minerae ihren Ursprung von dem Acido universali corrosivo nehmen, welches immer mehr und mehr durch die Fixation und Exsiccation alcalisch wird; und nach solchem Acido und Alcali richte deinen Verstand ein, du wirst in kurtzem mehr lernen, als alle Mercurialisten, Sulphuristen, Vitriolinisten etc. Folge der Natur auf dem Fusse nach, und betrachte ihre Wege, darnach nenne sie ingeheim, und lasse die andern Namen, welche da Verwirrung machen, bleiben. Gefällt dir aber meine Meynung nicht, will ich dich andern nicht abwendig machen. Dicunt: Wenn die Metalle nicht ex Mercurio, Sulphure & Sale bestünden und gewachsen wären, warum kan mans wiederum daraus machen, und in solche Principia bringen, wie denn auch alle alte Philosophi bekennen, daß sie daraus bestünden? Resp. Daß die Metalle können in solche Principia reduciret werden, gestehe ich gern; daß sie aber secundum Regulam & Legem Naturae immediate daraus bestehen, finde ich nicht. Denn ich finde in keinen Berg-Gruben den Mercurium currentem, als in seiner eigenen Minera, und welche er mit seinem Astro durchsetzet und durchstreichet. Saltz und Schwefel finde ich in denen meisten Mineris, aber kein gemein Saltz und keinen gemeinen Schwefel, wie ihre Characteres bezeugen, sondern ein vitriolisch, alaunisch Saltz, einen Schwefel-Kieß, welcher mit dem Arsenic oder Marcasit misciret ist.

Only remember this always: all ores take their origin from the universal corrosive acid, which becomes increasingly alkaline through fixation and drying. Arrange your understanding according to that acid and alkali and you will soon learn more than all the mercurialists, sulphurists, and vitriolists. Follow nature closely and consider its ways; name things inwardly according to those ways, leaving aside other names that cause confusion. If my opinion does not please you, however, I shall not draw you away from others. They say: "If metals did not consist of and grow from mercury, sulphur, and salt, why can they again be made from them and brought into those principles, as all ancient philosophers also acknowledge?" I readily grant that metals can be reduced into such principles. But I do not find that, according to

nature's rule and law, they consist immediately of them. In mines I find running mercury only in its own ore and those it penetrates and traverses with its star. I find salt and sulphur in most ores, but not common salt or common sulphur, as their characters attest: rather a vitriolic, aluminous salt and sulphur-pyrites mixed with arsenic or marcasite.

B1C23S042 1723 pp 198–199

Es verstehen gar wenig Artisten die heimliche Signification solcher Principiorum Mercurii, Sulphuris, Salis, denn die alten Väter haben es anders verstanden, als es die dumme Welt hernach heraus gerechnet. Sagen sie nicht: Alle Dinge sind ex Mercurio, Sulphure und Saltz gemacht und componiret? und aus wem sie componiret sind, in das resolviren sie sich wieder. Wenn ihr nun wolt argumentiren: Der Character des Mercurii ist das lauffende Quecksilber, und der Schwefel ist der brennende Schwefel, und das Saltz ist das gemeine Saltz, so fehlet ihr weit über Himmel und Erden. Denn welcher findet im animalischen oder vegetabilischen Reich einen lauffenden Mercurium, da doch ihr volatilischer Pars eben mit solchem Mercurio bezeichnet ist? Welcher findet in solchen Reichen einen gelben brennenden Schwefel, oder ein gemein Speise-Saltz, welche eben mit solchen Characteren Sulphuris & Salis bezeichnet sind? Siehest du nun hieraus, wie sich die Welt bekriegt, und wie der Welt Verstand manchmal ein Ding contraire expliciret, deme denn gleich viel tausend folgen. Die Alten habens nicht also verstanden. Denn ob sie schon den currentem Mercurium mit diesem Character bezeichnet, so ist er eben so wenig der Mercurius universalis, so wenig Schwefel und Saltz ist.

Very few practitioners understand the hidden signification of the principles mercury, sulphur, and salt. The ancient fathers understood them differently from what the foolish world afterward calculated. Do they not say that all things are made and composed from mercury, sulphur, and salt, and are resolved again into what they are composed from? If you argue that the character of mercury means running quicksilver, sulphur means burning sulphur, and salt means common salt, you miss the mark by more than heaven and earth. Who finds running mercury in the animal or vegetable kingdom, although their volatile part is designated by that same mercury sign? Who finds yellow burning sulphur or common table salt there, though the corresponding parts are designated by the same signs of sulphur and salt? Do you see how the world deceives itself, and how its understanding sometimes explains a thing contrariwise, with many thousands immediately following? The ancients did not understand it so. Although they designated running mercury with that character, it is no more the universal mercury than ordinary sulphur and salt are the universal sulphur and salt.[250]

B1C23S043 1723 pp 199–200

Und obschon Mercurius currens aus den Metallen kan gemacht werden, so geschiehet solches per Accidens und nicht per Fabricam metallorum naturalem.

[250]. The author separates names and signs used for universal principles from particular materials bearing the same signs. This is a direct warning against treating every occurrence of Mercurius, Sulphur, and Sal as elemental mercury, sulphur, and table salt.

Denn wenn das gilt, so kan ich aus Mercurio ein Wasser machen, oder einen Praecipitat, oder Sublimat, oder einen Vitriol, oder Saltz etc. ein Oehl, einen Spiritum etc. ergo so muß ich judiciren, und das Wasser, den Praecipitat, den Sublimat, Vitriol, Saltz, Oehl oder Spiritum für die Principia Naturae erkennen, daraus die Natur die Metalle schmiedet? Nein, das ist weit verfehlet, und wird solcher die Fabricam Naturae mit seiner accidental und casual Practica die Natur-Ordnung nicht umstossen, aber eine Verwirrung in die gantze Natur bringen: Inde Mundus errorum plenus, weilen sie immer in der Circumferenz herum lauffen, und ihre Augen niemals auf das Centrum richten, und wie sie es machen und beschreiben, so lehren sie andere auch, und führet ein Blinder den andern in die Grube, es folget einer dem andern und unter 1000. weiß keiner den Grund. Daher gehen so viel Kosten auf die Metalla potabilia und mineralische Medicinen, geschweige der Alchymia, daß sie die Mineras und Metalla mit lauter untüchtigen Menstruis aus dem animalischen, vegetabilischen und mineralischen Reich tractiret haben; und ob sie schon ein rechtes und homogenes Menstruum darzu gebrauchen, so haben sie vermeynet, das Mineral oder Metall soll gleich zu einem süssen zuckerhafften Oehl werden, in welchem sie sich hefftig betrogen, und denn die Kunst für falsch auszeichnen.

Even if running mercury can be made from metals, this happens accidentally, not through the natural manufacture of metals. If that inference were valid, I could make from mercury a water, precipitate, sublimate, vitriol, salt, oil, spirit, and so forth. Must I therefore judge water, precipitate, sublimate, vitriol, salt, oil, or spirit to be the principles of nature from which nature forges metals? No: that misses the mark widely. Such a person will not overturn nature's order and manufacture with his accidental, chance practice, but will bring confusion into the whole of nature. Hence the world is full of errors: they always run around the circumference and never direct their eyes toward the centre. As they work and describe it, so they teach others; one blind person leads another into the pit. Each follows another, and not one in a thousand knows the ground. Thus so much is spent on potable metals and mineral medicines, not to mention alchemy. They have treated ores and metals with unsuitable solvents from the animal, vegetable, and mineral kingdoms. Even when using a correct homogeneous solvent, they have imagined that mineral or metal should immediately become a sweet, sugary oil. In this they have greatly deceived themselves, and then pronounce the art false.

B1C23S044 1723 pp 200–201

Denn es hat keiner jemals nachgedacht, daß das mineralische Reich von Natur durchaus acidisch und corrosiv nothwendig seyn muß, will sie anders die rohe Steine und Erde verdünnen, solviren und zu Metall kochen. Solches hat keiner nachgesonnen, auch dieses nicht, daß sie gedacht, sie müsten das mineralisch-corrosivische Medicament gleich der animalischen Natur beybringen, wie es auch aus dem Feuer kommt, da doch die Natur selbst eine augenscheinliche Wand und Vorhang zwischen den Animalien und Mineralien hat vorgeschlagen und gehänget. Solche Wand, nemlich das vegetabilische Reich als eine Mittel-Natur darzwischen, solche sind sie allezeit umgangen, oder so sie selbige gebraucht, haben sie sie contrair adoptirt und sind mit sehenden Augen blind gewesen, und haben nicht gemercket, wenn sie 2. widerwärtige Dinge conjungiren wolten, daß sie müsten ein Mittel brauchen. Darum haben sie lauter corrosivische Medicinas praepariret oder

leer wirckende Praecipitata und Pulver, was sie aber damit auswircken, wissen sie schon selbst.

None has reflected that the mineral kingdom must naturally be acidic and corrosive throughout if nature is to thin and dissolve raw stones and earth and cook them into metal. Nor have they considered their assumption that they must immediately introduce the mineral-corrosive medicine into animal nature just as it comes from the fire, although nature itself has set an evident wall and curtain between animals and minerals. They have always bypassed that wall—the vegetable kingdom, an intermediate nature between them—or, if they used it, applied it contrariwise. With seeing eyes they have been blind, failing to notice that when joining two opposing things they needed a middle. Therefore they have prepared nothing but corrosive medicines, or ineffectual precipitates and powders. They themselves know what they achieve with them.

B1C23S045 1723 pp 201–202

Nun wieder ad Rem. Ich habe in dem Capitel vom vegetabilischen Reiche erwähnt, daß das Acidum sey contrahirend, constringirend, styptisch, stopffend etc. Hier aber habe ich gesagt, daß es flüchtig mache. Damit mich nun keiner eines Contrarie, so viel ich mercken können, überweise, so will ich auch diesen Punct enodiren. Man siehet, wo die Natur wenig Acidum beygefüget hat zu vieler Erde, daß es lauter constipirende, constringirende und stopffende Sachen machet, z. E. an Eisen, Antimonium, Blutstein, Rödelstein, Magnet, Schmirgel, Bolus etc. Denn das wenige Acidum hänget sich an solche Erde so starck an und solviret sie, und wenn die Central-Hitze zu starck und jähe ist, so figirt und trocknet es in solche hartflüßige Mineras aus. Wo aber die Hitze nicht gar zu starck ist und das Acidum oder Corrosiv ein wenig stärcker kommt, so macht es etwas flüßige Mineras und Metalla, und wegen mehres Acidi und weniger oder schwächerer Exsiccation und Fixation bleiben solche Minerae und Metalla gar offen, daß sie wenig beständig bleiben, wie Eisen und Kupffer etc. Entgegen wo das Acidum überhäufft kommt, da macht es flüchtige Mineras, wie per Mechanicam zu erweisen: Rec. Kreide oder Calcem vivam, geuß ein wenig Spiritum Nitri, vel Vitrioli, vel Sulphuris, vel Salis, vel Oleum commune acidum corrosivum darauf, und ziehe es wieder gantz trocken und starck ab, dann glühe es auf einer Treib-Scherben unter der Muffel oder in einem Tiegel aus, so wird es eine Terra styptica werden und flüßig, und da es zuvor styptica war, so ist es jetzo noch mehr, und läßt sich das Acidum glühen und figiren mit der Kreide etc.

Now back to the matter. In the chapter on the vegetable kingdom I said that acid contracts, constricts, is styptic and astringent, and so forth. Here I have said it makes things volatile. To prevent anyone, as far as I can perceive, from convicting me of contradiction, I shall untie this point too. Where nature adds little acid to much earth, it makes only binding, constricting, astringent things: iron, antimony, bloodstone, red chalk, lodestone, emery, bole, and so forth. The small amount of acid clings strongly to such earth and dissolves it; if central heat is too strong and sudden, it fixes and dries into those difficultly fusible ores. Where heat is not too strong and acid or corrosive comes somewhat more abundantly, it makes somewhat fusible ores and metals. Because of

more acid and less or weaker drying and fixation, they remain open and only slightly permanent, like iron and copper. Conversely, where acid arrives in excess, it makes volatile ores, as operation can demonstrate. Take chalk or quicklime, pour on a little spirit of nitre, vitriol, sulphur, or salt, or a common corrosive acid oil, and draw it off strongly until completely dry. Then calcine it in an assay dish under a muffle or in a crucible: it becomes a styptic earth and fusible. If it was styptic before, it is now more so, and the acid allows itself to be calcined and fixed with the chalk.

B1C23S046 1723 pp 202–203

Geuß nun auf eben diese Erde mehr Acidi und ziehe es starck ab, glühe es wie das vorige aus, so wirst du sehen, daß es flüßiger ist als zuvor. So du nun noch mehr Acidi darüber giessest und figirest damit, so wird es immer flüßiger, ja endlich wie Saltz fliessen. Denn dieses soll noch zum Nachdruck und öffterer Erinnerung der Artist wissen, daß je stärcker das Acidum in die Erde arbeitet und je häuffiger, je mehr und stärcker es durch die Hitze ausgetrocknet und figirt wird, je mehr solch Acidum alcalisirt, concentrirt und ponderos wird. Zuvor heissts Sal, alsdenn Sulphur, auf die letzte heissts Mercurius fixatus. Denn wie der Mercurius zuvor ein lauter flüchtiger und sehr ringer Dampff ist, also wird er hernach fix und sehr schwer, je mehr dieses Acidum alcalisirt wird; oder je mehr es zu der Fixität absteigt, je mehr verändert es seinen Namen: 1) heissts Dampff, 2) Gur und Vitriol, 3) Sulphur, 4) Arsenic, 5) Marcasit, 6) Metallum, und wird aus dem Acido fixo ein Mercurius, wie bey allen Marcasiten zu sehen, welcher in Gestalt eines fixen Pulvers kan dargewiesen werden, und soll billig heissen Mercurius verus. Denn so der Mercurius currens mit einem Acido praecipitiret wird, wird er auch ein solch schwammig Pulver, und weil es nicht genug Acidum sulphureum und Arsenicum fusibile fixum hat, so wird es in seiner Reduction, so es fix ist, zu Glaß. In solchem Glaß steckt dann das fixeste Metall, der beste Sulphur tingens, deme sein Acidum fusibile entgangen und entwichen ist, welches ein Chymist wohl mercken soll und ein Metallurgus notiren und soll Tag und Nacht nachsinnen, wie er solche 2. Dinge beybringe, 1) ein arsenicalisch d. i. ein mercurialisch flüßig Subject, 2) ein Praecipitans, wie solche denn leicht zu finden.

Pour more acid upon the same earth, draw it off strongly, and calcine it as before: you will see it is more fusible. Pour still more acid upon it and fix it with that, and it grows increasingly fusible, finally flowing like salt. For emphasis and repeated reminder, the practitioner should know that the more strongly and abundantly acid works in earth, and the more powerfully heat dries and fixes it, the more that acid becomes alkalized, concentrated, and heavy. First it is called salt, then sulphur, finally fixed mercury. Just as mercury was initially a wholly volatile, very light vapour, so afterward it becomes fixed and very heavy as this acid is increasingly alkalized. As it descends toward fixity, its name changes: first vapour; second Gur and vitriol; third sulphur; fourth arsenic; fifth marcasite; sixth metal. Fixed acid becomes mercury, as can be seen in all marcasites, which can be presented as a fixed powder and should properly be called true mercury. When running mercury is precipitated with an acid, it also becomes such a spongy powder. Because it lacks sufficient sulphurous acid and fixed fusible arsenic, in

reduction, if fixed, it becomes glass. This glass then contains the most fixed metal, the best tincturing sulphur, whose fusible acid has escaped it. A chymist should mark this and a metallurgist note it, considering day and night how to supply two things: first, an arsenical—that is, mercurial—fusible subject; second, a precipitant. These are readily found.[251]

B1C23S047 1723 pp 203–204

Denn der Bley steckt voll Mercurii und ist das edelste Subject, die fixe Pulver zu reduciren und zu Metall zu machen. Allein man muß ihm seinen Mercurium noch mehr verstärcken, sonst ist er gar zu unflüßig, wie aus seinem Vitro zu sehen. Der Bley-Mercurius soll mit seines gleichen Zusatz zu einem flüchtigen Vitro gemacht werden, daß er auch bey einer Kertzen fließt, wie Wachs. Das Praecipitans ist fast jedem bekannt. Denn Eisen praecipitiret Kupffer und die Kupffer Eisen, die Kupffer Silber & Bley, die Silber Gold & Zinn, wie auch der Mercurius Silber und Silber Mercurium. Man muß aber nicht die feinen Corpora nehmen, sondern ihren Unrath. Denn die feinen Corpora praecipitiren im Fluß nicht, sondern mischen sich mit den andern Cörpern, welchen sie beygesetzt werden. Was das für ein Unrath ist, deme dencke einer nach, er ist leicht zu finden und ist nicht allein in allen Kramläden zu kauffen und zu praepariren, sondern in den Bergwercken wirfft man solchen als unnütz hinweg, solchen klaube du aus und mache ihn dir zu Gute. Dicis: Du schreibest wohl die Metallurgiam seu Genealogiam metallorum, wie die Natur per Gradus procedirt Metalla & Mineras zu machen, allein wenn du solche Principia nehmen und ein Metall oder Mineral per eos Gradus heraus bringen soltest, so würdest du wohl darüber anstehen.

Lead is full of mercury and is the noblest subject for reducing fixed powders and making them metal. But its mercury must be strengthened further, or it is far too infusible, as its glass shows. The mercury of lead should be made into a volatile glass with an addition of its like, so that it flows like wax even at a candle. Nearly everyone knows the precipitant. Iron precipitates copper and copper iron; copper precipitates silver and lead; silver, gold and tin; mercury likewise precipitates silver, and silver mercury. Yet one must take their refuse, not the refined bodies. Refined bodies do not precipitate in fusion but mix with the other bodies to which they are added. Think about what kind of refuse this is. It is easy to find, buy, and prepare in every dealer's shop; in mines it is thrown away as useless. Pick it out and turn it to your benefit. You say: "You write well enough about metallurgy, or the genealogy of metals, and how nature proceeds by degrees to make metals and ores. But if you had to take those principles and produce a metal or mineral through those degrees, you would surely be at a loss."[252]

[251]. Mercurius verus, "true mercury," is the printed term in the discussion of a fixed powder. The sequence repeatedly uses names for states along a supposed continuum; the translation preserves that conceptual movement without treating it as a modern conservation or reaction equation.

[252]. The source specifies the refuse or waste of the named materials rather than their refined bodies. Its list of precipitants should therefore not be read as a modern series of reactions between pure elements. "Mercury of lead" retains the source's compound shorthand in context.

B1C23S048 1723 pp 204–205

Resp. Ob die Natur schon aus denen corrosivischen Dämpffen allein und aus der Erden und Steinen die Metalla schmiedet, so hat sie doch nicht einerley Erde und Stein, auch nicht einerley Hitze und dergleichen Impedimenta mehr, dadurch die Natur unterschiedliche Mineras & Metalla machet; und ob sie schon ihren Endzweck fortsetzet Gold zu machen, so machen doch die Impedimenta andere Gestalten. Und gleichwie die Natur keine gewisse Gestalt machen kan, die sie ihr vornimmt, als nachdem die Erde oder Steine sind; also will ich dir zu Liebe ein solches Experiment setzen, und dich aus Erde oder Stein, welches eins ist, ein Metall zu machen lehren, es komme heraus, was für eins wolle, denn kein gewisses verspreche ich dir eben nicht. Rec. einen reinen Wasser-Kiesel, den glühe offt und lösche ihn allezeit in Spiritu Salis & Nitri ab, daß er gantz zu Pulver falle, solch Pulver thue in ein Kolben-Glaß, geuß darauf so schwer Aqua Regis aus 1. part. Aquaf. und 3. part. Spiritus Salis gemacht; oder aus 1. part. Aquaf. und 3. part. Spiritus vel Olei Vitrioli, vel Sulphuris laß im Sand per certos Gradus digeriren, denn ziehe es ab ad Oleum usque. Dieses laß schiessen im Keller so bekommst du theils Vitriol oder Crystallen, theils eine subtile herum schwimmende Erde. Also hast du die Gur und den Vitriol, solche setze wieder ins Feuer in Sand, und ziehe öffters das obige Aqua Regis davon ab, oder besser, das aus dem Aquafort und Spiritu Vitrioli ziehe bis auf die Trockene ab, so daß es zusammen fliesse zu einem flüßigen Stein, welcher sehr brüchig wie Schwefel seyn wird, und so man dessen auf glühende Kohlen wirfft, so brennt er und läßt einen sulphurischen Gestanck von sich.

I answer: although nature forges metals from corrosive vapours alone and from earth and stones, she has neither one uniform earth and stone nor one uniform heat, and encounters other such impediments. Through these she makes different ores and metals. Though her final aim is to make gold, the impediments produce other forms. Just as nature cannot make a definite form of her choosing except according to the earth or stones available, I shall give you an experiment out of goodwill and teach you to make a metal from earth or stone, which amount to the same. Let whatever metal may come forth: I promise no particular one. Take a pure water-worn pebble, repeatedly heat it red-hot, and always quench it in spirit of salt and nitre until it falls entirely to powder. Put that powder in a glass flask and pour upon it an equal weight of aqua regia made from one part aqua fortis and three parts spirit of salt; or from one part aqua fortis and three parts spirit or oil of vitriol or sulphur. Let it digest in sand by definite degrees, then draw it off to an oily consistency. Let this crystallize in a cellar: you obtain partly vitriol or crystals and partly a subtle earth floating about. Thus you have Gur and vitriol. Put these again into the fire in sand and repeatedly draw the aforesaid aqua regia from them; or better, draw the mixture of aqua fortis and spirit of vitriol off to dryness, so that it fuses into a fusible stone, very brittle like sulphur. Thrown upon glowing coals, it burns and gives off a sulphurous stench.[253]

[253]. The alternative acid mixtures are given as the author gives them, although his name aqua regia covers mixtures beyond the familiar modern formulation. His explicit refusal to promise a particular metal is part of the experimental qualification.

B1C23S049 1723 pp 205–206

Diesen nimm und pulverisire ihn aber, setze ihn in einen Kolben in Sand, geuß wieder Aqua Regis drauf, aber nicht viel, nur so viel, daß er solviret werde, denn sonst machst du ihn flüchtig, daß es per Alembicum herüber steige in Forma Liquoris. Ziehe das Aqua Regis ab, wie vor, daß es im 3ten oder 4ten Grad zum Stein fliesse, solchen Stein nimm heraus, pulverisire ihn, thue ihn in Kolben, geuß darauf distillirtes Regen-Wasser, setze es in gelinde Digestion, laß es 1. Monat also stehen, so wird sich eine gläntzende metallische Terra zu Boden setzen, und immer mehr und mehr verkehren und eine marcasitische körnichte Art seyn, in welcher der Arsenic beygemischet ist. Solche Terra thue in einen Schmeltz-Tiegel, an calcinirte und pulverisirte Kiesel, cementire per Gradus Rotationis, daß der Tiegel endlich starck glühe, brichs auf, nimm die Massam heraus, und siede es mit Bley an auf dem Treib-Scherben, hernach capellirs, so wirst du ein Korn Silber oder Gold finden, aber wenig Nutzen. Denn so du mit diesem Proceß Reichthum suchest, so gebe ich dir Brieff und Siegel, daß dein Haus in kurtzen drauf gehet. Curiositatis gratia kans einer probiren. Dicis: Die Natur hat keine Oefen, Sand-Capellen, Kolben, Tiegel etc. Resp. Gieb mir Ignem centralem, ein von Stein gemachtes Geschirr will ich dir darzu schaffen. Schaffe mir die centralische Dämpffe in Copia, so will ich dir solche Generation, Operation, auch einrichten. Allein warte du es 100. Jahr aus, so wirst du endlich auch was ausbrüten.

Take this stone, powder it again, and put it in a flask in sand. Pour on aqua regia again, but only enough to dissolve it: otherwise you make it volatile, so that it passes through the alembic in the form of a liquor. Draw the aqua regia off as before until, at the third or fourth degree, it flows into a stone. Take out the stone, powder it, put it in a flask, pour on distilled rainwater, and set it in gentle digestion. Leave it thus for one month. A shining metallic earth will settle, progressively changing into a marcasitic, granular kind mixed with arsenic. Put this earth in a melting crucible with calcined, powdered pebbles and cement it by degrees of rotation until the crucible finally glows strongly. Break it open, take out the mass, boil it with lead on the assay dish, and then cupel it. You will find a grain of silver or gold, but little profit. If you seek wealth by this process, I give you my signed and sealed assurance that your household will soon be ruined by it. One may try it for curiosity's sake. You say: "Nature has no furnaces, sand baths, flasks, crucibles, and so forth." I answer: give me central fire, and I shall provide you a vessel made of stone. Supply central vapours in abundance and I shall arrange such a generation or operation for you. Only wait a hundred years, and you too will finally hatch something out.[254]

B1C23S050 1723 pp 206–207

Ein gescheider Artist wirfft einem Künstler keine solche Unmöglichkeit vor. Denn die Kunst kan das Werck der Natur nimmer auf ein Haar nachäffen. Denn entweder macht ers geschwinder, oder gar langsamer, also daß 1000. Artisten nicht werden erhalten den ad Amussim Scopum Naturae, aber in etwas dergleichen und

[254]. Cupellation is an assay and refining operation using lead and an absorbent vessel. A claimed grain of noble metal does not by itself distinguish newly generated metal from pre-existing material in the inputs. The warning against expecting wealth is explicit and forceful in the original.

similibus Principiis homogeneis. Dicis: Warum nimmst du Kiesel und nicht andere Erde? Soll dann die Natur aus Kiesel Metall machen? Ich hätte vermeynt, der Stein wäre das Geschirr und nicht die Materie Metall zu machen? Diesem antworte ich: Es sind gar wenig Chymisten, welche den Kiesel kennen, vielleicht möchten sie eher zur Kunst kommen. Der Kiesel ist dem Bley am nächsten, und auch dem Gold, denn es ist ein viscosum Mercuriale alcalisatum, ein Gluten minerale, so alle Feuer bestehet, und könte billig der Mercurius metallorum genennet werden, dem nichts abgehet als ein Acidum, welches ihn metallisch macht, es ist das Figens fixissimum. Man gebe dem Kiesel nur eine metallische Farbe, oder, wie sie es heissen, Sulphur im Fluß, so wird man sehen, wie amicissime er solche annimmt, und sein Corpus durchaus damit vereiniget. Giebt man ihm mehr, so macht er endlich einen Regulum, treibt man solchen ab, so findet man das Korn, so er gemacht hat durch seine figirende Art. So man ihn aber zur Kunst gebrauchen wolte, muß man ihm seinen Fluß vermehren mit seines gleichen: denn anders müste er gar zu starckes Feuer haben.

A sensible practitioner does not raise such an impossibility against another practitioner. Art can never imitate nature's work to a hair's breadth. It works either more quickly or much more slowly, so that a thousand practitioners will not attain nature's aim with absolute exactness, but something similar, with similar homogeneous principles. You ask: "Why take a pebble rather than another earth? Is nature to make metal from a pebble? I thought the stone was the vessel, not the material for making metal." I answer: very few chymists know the pebble; perhaps if they did they would reach the art sooner. The pebble is nearest to lead and also to gold, being an alkalized mercurial viscous substance, a mineral glue that withstands all fire. It could rightly be called the mercury of metals, lacking only an acid to make it metallic. It is the most fixed fixing agent. Give the pebble only a metallic colour—or, as they call it, sulphur—in fusion, and see how amicably it receives it and unites its body throughout with it. Give it more and it finally makes a regulus. Drive that off and you find the grain it has made through its fixing nature. To use the pebble in the art, however, its fusibility must be increased with its like; otherwise it would require far too strong a fire.

B1C23S051 1723 pp 206–208

Darum vermehre ihm seinen Fluß mit leichtflüßigern, homogenen und gleichen Dingen, daß er gantz flüßig und fix mit ihnen fliesse, wie ein flüßiges Saltz, so dann wird er einen grossen Sprung gethan haben, flüchtige Dinge zu figiren und flüßige Pulver in eine metallische Natur und Art zu bringen. Allein es heisst mit dem Kiesel hier: in Metallis, cum Metallis, per Metalla etc. Es nehme einer nur Mineram oder Ertz vor sich in die Hand und examinire es auf obbesagte Manier, und betrachte das Erste, Mittelste, bis zum Letzten, so wird er unterschiedliche Subjecta antreffen, als naß und trockene, flüchtige und fixe Sachen, auch leichtflüßige und hartflüßige, nachdem die Minera ist, als die Bley- und Zinn-Ertze sind flüßiger als Eisen- und Kupffer-Ertz, Silber und Gold steht im Mittel, sind nicht so flüßig. Nun muß der Artist den Gradum fusionis im Kiesel ponderiren. Ist er zu hartflüßig, so setze er ihm ein Subject zu, das um 1. Grad flüßiger ist. Ists ihm zu seinem Werck noch zu hartflüßig, so gebe er ihm immer ein leichtflüßigeres, bis ihm der Fluß zu seinem Werck angenehm, so findet er Sigillum Hermetis, welches hindert, daß der flüchtige Himmel nicht im Abgrund ausbrechen könne. Denn solch Sigillum ist nicht allein

das Schloß, zu verschliessen, sondern auch ein Band, das Flüchtige zu binden. Es ist der Kiesel ein edeles Subject, welcher die Natur über Gold in die Fixität erhöhet, und der Kiesel ist im Anfang und Grund der edelsteinischen Beständigkeit. Denn er ist ein reines Wasser, ein Wasser der Beständigkeit & Permanentia, denn er fliesst im allerstärcksten Feuer wie ein Oehl unverzehrlich, solchen hat die Natur aufs höchste gebracht: Denn die Natur gehet über die Steinheit und Glasigkeit nicht ferner, sondern eher wieder zurück; wie auch die Kunst nicht ferner gehen kan als zu der Glaß-Art, hernach muß sie wieder zurück ad Primum gehen.

Increase its fusibility with more readily fusible, homogeneous, like things, until it flows with them wholly fusible and fixed like a molten salt. It will then have made a great leap toward fixing volatile things and bringing fusible powders into a metallic nature and kind. With the pebble, however, the saying applies here: "in metals, with metals, through metals," and so forth. Take an ore in hand, examine it in the manner described, and consider its first, middle, and final portions. You will meet different subjects: wet and dry, volatile and fixed, readily and difficultly fusible, according to the ore. Lead and tin ores are more fusible than iron and copper ores; silver and gold stand between and are less fusible. The practitioner must weigh the pebble's degree of fusion. If it is too difficultly fusible, add a subject one degree more fusible. If still too refractory for the work, keep adding something more fusible until the fusion suits the work. Then he finds the seal of Hermes, which prevents the volatile heaven from breaking out in the abyss. This seal is not merely a lock that closes, but a bond that binds the volatile. The pebble is a noble subject that nature has raised beyond gold in fixity, and it is the beginning and ground of the permanence of precious stones. It is a pure water, a water of stability and permanence, flowing inconsumably like oil in the strongest fire. Nature has brought it to the highest point: she goes no farther beyond stoniness and glassiness, but rather returns. Art likewise can go no farther than glass and must then return to the first.[255]

B1C23S052 1723 pp 208–209

Es laß ihm einer den Kiesel wohl recommendiret seyn, will er etwas geschwind beständig machen. Denn in ihm und seinem anhangenden Grado, wie auch im Crystall, der gar ein durchleuchteter Kiesel ist, ist der Haupt-Punct aller Beständigkeit; doch nicht also crude zu verstehen, sondern nach unterschiedlicher Praeparation: Denn anders wircket er also rohe, anders so er zu Wasser und Oehl gemacht wird, anders so er ein Saltz ist, und anders so er ein hart- oder weichflüßiges Glaß ist. Denn wer nur die Gradus der Natur verstehet, der gehe hinter sich und für sich. Er macht das Fixe flüchtig und das Flüchtige fix, wie die Natur selbst, doch viel geschwinder. Denn wer den Ursprung recht verstehet, der kan die Metalle zurück treiben zu einem Marcasit, den Marcasit zu Arsenic oder Schwefel, diesen zu Vitriol, den Vitriol zu einem corrosivischen Dampff oder primam Materiam, oder aber solchen Dampff wieder zu Vitriol, den Vitriol zu Schwefel, den Schwefel zu Arsenic, diesen zu Marcasit, solchen zu Metall, inde in

[255]. Sigillum Hermetis, the seal of Hermes, is interpreted here as a material binding and fixing principle, not only as closing a vessel. The passage deliberately connects a practical flux with the imagery of heaven and abyss.

die Extremität und Final der Natur, nemlich zu Glaß und Stein. Ich will es einiger Massen zum bessern Nachdencken anweisen. Als: so ich will ein Metall zu Marcasit machen, so schon finirt, geschmoltzen, und von seinen spröden Partibus durch öffters Schmeltzen geschieden ist, so muß er ihm wieder das zusetzen, was es verlohren hat, in eben solcher Ordnung, wie es gewachsen, und wie es solche Theile verlohren hat, in eben solcher Ordnung muß er solche Theile wieder addiren, so wird aus dem finirten Metall wieder das, was und wie es im Berge gewesen.

Let the pebble be strongly recommended to anyone wishing to make something lasting quickly. In it and its associated degree, as also in crystal, which is a completely translucent pebble, lies the principal point of all permanence. This is not to be understood of the crude material alone, but according to different preparations. It acts one way raw, another when made into water and oil, another as a salt, and another as a difficultly or readily fusible glass. Whoever understands nature's degrees may go backward and forward. He makes the fixed volatile and the volatile fixed, as nature itself does, but much more quickly. Whoever rightly understands the origin can drive metals back into marcasite, marcasite into arsenic or sulphur, these into vitriol, and vitriol into a corrosive vapour or first matter. Conversely, he can bring such vapour again into vitriol, vitriol into sulphur, sulphur into arsenic, arsenic into marcasite, marcasite into metal, and from there into nature's extreme and final state: glass and stone. I shall indicate this somewhat to encourage further reflection. To make a refined, smelted metal into marcasite, after repeated melting has separated it from its brittle parts, one must restore what it lost in the same order in which it grew. In the order in which it lost those parts, they must be added again; then the refined metal becomes again what and how it was in the mountain.

B1C23S053 1723 pp 209–210

Als im Schmeltzen hat das Metall verlohren den Marcasit, den Arsenic, den Schwefel, den Vitriol oder den Sp. Vitrioli. Will ich nun das Metall zum Marcasit machen, so muß ich ihm sein eigen Marcasit aus seinem Berge geben, oder einen gleichen; und gleichwie der Marcasit das Metall im Gewicht und Quantität überwogen, also muß ich ihm hier auch mehr Marcasit zusetzen, und also ist es in allen zu mercken. Derowegen Rec. das Metall, setze ihm einen Regulum marcasiticum oder Marcasit zu, und schmeltze es zusammen. Wenn solche conjungirt, so gieb denn ihm Arsenicum, hernach den Schwefel, und so die conjungirt, so gieb ihm den Spiritum oder Ol. Vitrioli vel Aluminis, nachdem das Metall weiß oder roth ist, der Sp. Vitrioli vel Aluminis bringet es denn mit seiner excedirenden Quantität wieder dahin, was es im Anfang gewesen, nemlich ein Vitriol, und so es so weit gebracht ist, so kan solcher Vitriol gantz und gar zu einem lautern Dampff oder corrosivischen Wasser, wie es im Anfange gewesen, gemacht werden: So ist das Letzte zum Ersten und das Unterste zum Obersten worden. Inferius factum est superius. Also gehet es auch für sich. Denn aus dem Acido Vitriolino kan er Vitriol, aus diesem einen Arsenic, aus solchem ein Marcasit, aus diesem Metall, aus dem Metall Glaß machen. Kurtz: Du must das Metall mit seinem Schwefel, Arsenico & Marcasit versetzen, denn gieb ihm seine steinigte Mutter in excedirender Quantität oder Gleiche, und schmeltze es zusammen, so wird ein Glaß daraus.

In smelting, metal has lost marcasite, arsenic, sulphur, vitriol, or spirit of vitriol. To make it marcasite, give it its own marcasite from its mountain or a like one. As marcasite outweighed the metal in weight and quantity, add more marcasite here too; observe the same in all cases. Take the metal, add a marcasitic regulus or marcasite, and melt them together. Once united, give it arsenic, then sulphur; once these unite, give it spirit or oil of vitriol or alum, according as the metal is white or red. By its excess quantity, spirit of vitriol or alum returns it to what it was at first: vitriol. Once brought that far, the vitriol can be made entirely into a pure vapour or corrosive water, as at the beginning. The last has become the first and the lowest the highest: "The lower has become the upper." The process also goes forward. From vitriolic acid one can make vitriol; from that, arsenic; from arsenic, marcasite; from marcasite, metal; and from metal, glass. Briefly, mix the metal with its sulphur, arsenic, and marcasite, then give it its stony matrix in an exceeding or equal quantity and melt them together: glass results.[256]

B1C23S054 1723 pp 210–211

Nun mercke aber einer diesen Haupt-Punct: Gleichwie er das Metall zu Vitriol und Spiritum zu machen allezeit eine grössere Quantität flüchtiger Stücke genommen, weil es hat flüchtig werden sollen; also muß er hier eine grössere Quantität Fixes und eine kleinere Quantität Flüchtiges nehmen: Denn sonst arbeitet er zu Schaden. Denn so ich will fix machen, so muß ich die Species mit häuffiger Quantität Flüchtigen nicht überladen, und so ich hingegen flüchtig will machen, muß ich nicht so viel Fixes, sondern viel Flüchtiges nehmen, sonst figirt man mehr, als man flüchtig macht. Also muß man flüchtig und fix machen, sonst wird wenig ausgerichtet werden. Denn man sehe nur die wunderliche alchymistische Augmenta an deren, die den Mercurium currentem mit den vollkommenen Metallen wollen figiren, da sie sine Ratione & Consideratione zu 1. Theil vollkommenen Metall 7. 8. 9. bis 12. Theil flüchtigen Mercurium nehmen. Sehen sie denn nicht, daß es contra Naturam ist, und wider alle ihre Regel? Denn so einer figiren will, so soll er eher contrair nehmen, als 12. Theil Fixes und 1. Theil Flüchtiges oder Mercurii, und so dieses fix, so wird es sich mit der Zeit schon vermehren, daß er mehr Flüchtiges zusetzen darff, da er denn Nutzen davon haben kan. Aber in der Erst muß er sich gedulden. Solche Augmentatores haben denn noch einen Nebel vor den Augen. Denn sie sehen nicht, daß ob sich schon der Mercurius anhänget an das Metall, so conjungiret er sich doch nicht intime & per Minima. Daher sie mercken solten, daß ein Medium abgehet.

Mark this principal point. Just as making metal into vitriol and spirit always required a greater quantity of volatile portions because it was to become volatile, here one must take a greater quantity of fixed and a smaller quantity of volatile material; otherwise the work brings loss. To fix, one must not overload the kinds of material with a great quantity of volatile matter. Conversely, to volatilize, one must take much volatile matter rather than much fixed, or one fixes more than one volatilizes.

256. The Latin Inferius factum est superius echoes the above-and-below language central to the book's cosmology. Here the correspondence is made operational through the proposed reversal of a mineral sequence.

Thus must volatilization and fixation be conducted, or little will be accomplished. Look at the extraordinary alchemical augmentations of those who wish to fix running mercury with perfect metals, taking without reason or consideration seven, eight, nine, or up to twelve parts volatile mercury to one part perfect metal. Do they not see that this is contrary to nature and all their rules? Someone wishing to fix should rather take the reverse: twelve parts fixed and one part volatile matter or mercury. Once fixed, this will increase with time so that he may add more volatile matter and derive benefit; but at first he must be patient. These augmenters still have a mist before their eyes. They do not see that although mercury adheres to the metal, it does not unite intimately and in its smallest parts. They should therefore recognize that a middle is missing.

B1C23S055 1723 pp 211–212

Solches solten sie suchen, denn der Mercurius ist ein flüchtiges und conglomerirtes Metall. Nun gehet ein Metall in das andere in keine wahre Vermischung ohne ihre Mittel, die ihnen benommen sind auf den Schmeltz-Hütten. Dahin gehe und hole es, oder nur ein gleiches. Derohalben solcher Fehler alle Welt voll ist, da sie das Allerflüchtigste als Extremum, und das Allerfixeste als alterum Extremum zusammen setzen, und wollen gleich eine Conjunction damit machen, da sie denn im Wercke sehen, daß sie überall fehlen. Denn nehme einer nur den flüchtigen Schwefel und setze ihn zum Gold, setze es mit einander ins Feuer, so siehet er ja den Schwefel ohne Verletzung des Goldes davon fliehen. Nehme er aber die Media, als den Arsenic und Marcasit, und lasse das Gold fliessen und trage solche auf, so wird es das Gold gleich zu Staub machen. Nun sind deren Media ja genug vorhanden. Zu den rothen Astris ist nicht vorhanden der Vitriol? der gelbe und rothe Arsenic? das Antimonium und Gold-Marcasit? Zu denen weissen Astris ist nicht vorhanden der Alaun? der weisse Arsenic? der Wißmuth? Aus solchem kan ein jeder weise werden. Wir haben nun das mineralische Reich auch in etwas expliciret, und einige Haupt-Puncte von seinem Ursprung und Ende uns bemühet anzudeuten; allein der Haupt-Punct in solchem Reich ist dieser: Welcher sich unterwindet etwas zu fixiren und beständig zu machen, coaguliren, inspissiren, der hat in diesem Reich den schönsten Weg und Compendium, jedoch, wie ich durchaus ermahnet, per Gradus medios, non vero per Extremum ad Extremum.

They should seek that middle, for mercury is a volatile, conglomerated metal. No metal enters a true mixture with another without the middles taken from them at the smelting works. Go there and fetch it, or at least its like. The world is full of this error: they put the most volatile extreme together with the most fixed as the other extreme and want an immediate conjunction, while their work shows failure everywhere. Take volatile sulphur and put it with gold in the fire: sulphur flies away without harming the gold. But take the middles, arsenic and marcasite, melt the gold, and add them: they immediately make the gold into dust. There are middles enough available. For the red stars, is there not vitriol, yellow and red arsenic, antimony, and gold-marcasite? For the white stars, is there not alum, white arsenic, and bismuth? Everyone can grow wise from this. We have now explained the mineral kingdom somewhat and endeavoured to indicate principal points of its origin

and end. Its chief point is this: whoever undertakes to fix something, make it lasting, coagulate, or thicken it has in this kingdom the finest path and a compendium—yet, as I have urged throughout, through middle degrees, not from extreme to extreme.

B1C23S056 1723 pp 212

Wiewohl aber auf dieses so exact nicht zu mercken, nemlich den Punctum extremae Fixationis, dieweil jedes Reich ein sufficiens Fixativum hat, wie anderswo gelehret wird. Denn so einer figiren will, so muß er nicht zusammen nehmen volatilissimum & fixissimum, sondern volatile, fixum, fixissimum & Gradus medios: Dann so kommt man zum erwünschten Ende und alles per Homogenea magis quam Heterogenea.

Yet this need not be observed with such exactness regarding the point of extreme fixation, because every kingdom has a sufficient fixing agent, as taught elsewhere. Whoever wishes to fix must not combine the most volatile and the most fixed, but the volatile, the fixed, the most fixed, and the middle degrees. Thus one reaches the desired end, and all this through homogeneous rather than heterogeneous things.

Book II · The Corruption and Anatomy of Things

De Corruptione Rerum & Anatomia Earum

The Second Book, or Second Part: On the Corruption and Anatomy of Things. On the Destruction and Separation of Natural Things. Preface.

Das zweyte Buch oder anderer Theil, de corruptione rerum & anatomia earum. Von der Zerstörung und Zerlegung der natürlichen Dinge. Prooemium.

Chapter outline

The general account of corruption and its particular applications

Gratitude to God, love of the neighbour, and patience in practice

The tree of universal anatomy

B2PREFACES001 1723 pp 213–214

Gleichwie der erste Theil in genere & universaliter de generatione rerum tractiret, also ist nachfolgender anderer Theil de Corruptione rerum auch in genere & universaliter beschrieben, aus welchem sich jeder seine speculationes particulariter anstellen kan. Wie ich es manibus ipsis practiciret, also gebe ichs wieder. Suchet sich einer einen Nutzen hieraus, so sey er dem Geber aller Gaben und nicht mir danckbar. Zugleich befleißige er sich neben dem vorigen das höchste Gebot, die Liebe des Nächsten, ohne dessen Freund- und Feindes Beleidigung, ewig zu üben. Weilen ich solches auch nicht von mir und aus mir selbst erarbeitet, sondern von dem Höchsten und dessen stets ausgeschickten heiligen Wächtern empfangen, also gebe ichs wiederum als mein ererbtes Talentum dem aufrichtig-ernstlich hoffenden zu Tag, er soll sein Heyl darinnen versuchen.

Just as the first part treats the generation of things in general and universally, so the following second part describes the corruption of things in general and universally. From it, everyone can undertake particular investigations of their own. I give it here as I have practised it with my own hands. If anyone seeks and finds benefit in it, let them thank the giver of all gifts, rather than me. Along with what has already been said, let them strive always to practise the highest commandment, love of one's neighbour, without doing injury to friend or enemy. I have not worked this out by myself or from my own resources. I received it from the Most High and the holy watchers whom he continually sends forth. I therefore bring it to light again as my inherited talent, for the person whose hope is sincere and earnest. Let that person try their fortune in it.[257,258]

[257]. Corruption here means the dissolution or destruction of a natural body's existing form. Anatomy extends to the separation and examination of substances, as the tree that follows makes clear.

[258]. The inherited 'talent' gives knowledge the character of a gift to be put to use. It recalls the biblical parable of the talents (Matthew 25:14–30); the author's holy watchers likewise belong

B2PREFACES002 1723 pp 214

Findet er aber einen Schaden, oder daß er auf einmal seinen scopum nicht erhält, so excusire er mich, weil ich nicht personaliter mit ihme manipuliren kan; jedoch verzage er nicht, denn keine Frucht wird vor der Zeit reiff, und kein Kind kan einen Mann agiren: Also ein anfangender Chymist kan noch keinen vollkommenen Philosophum practiren. Derowegen heist es: errando discimus, & perfecti per tempus efficimur.

But if they suffer harm, or fail to attain their aim at once, let them excuse me, since I cannot be there in person to carry out the work with them. Yet let them not lose heart: no fruit ripens before its time, and no child can play the part of a grown man. In the same way, a beginning chymist cannot yet practise as an accomplished philosopher. Hence the saying: we learn by making mistakes, and through time we are brought to perfection.[259]

B2PREFACES003 1723 pp 215 [printed 115]

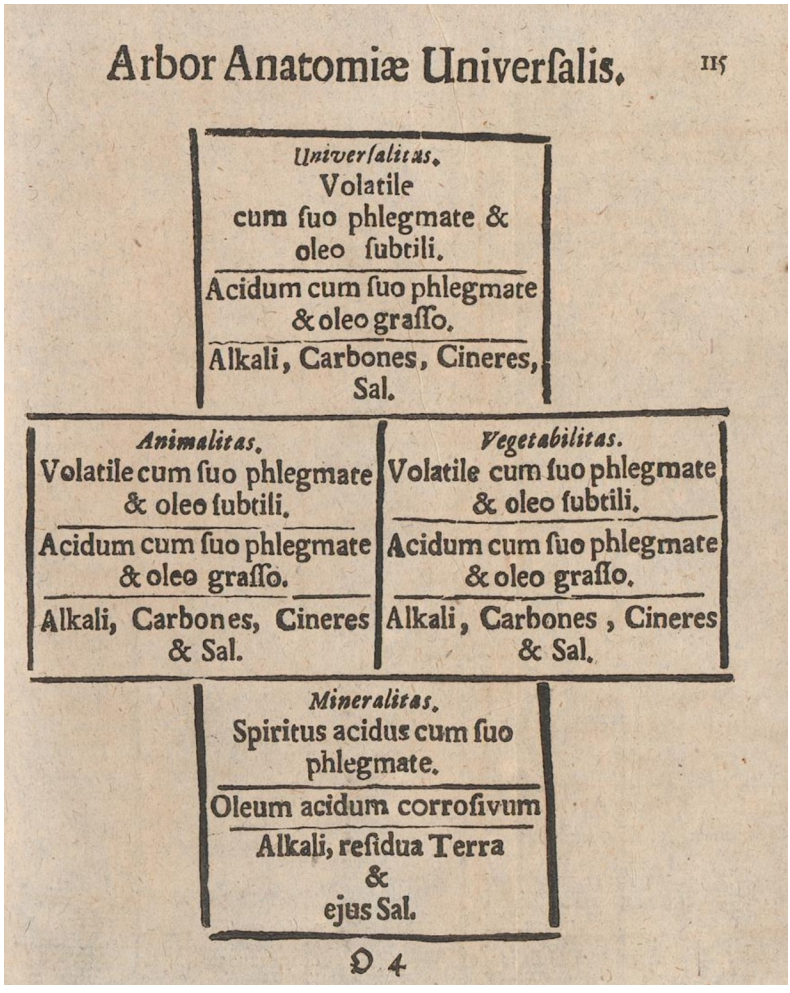
Arbor Anatomiae Universalis. Universalitas. Volatile cum suo phlegmate & oleo subtili. Acidum cum suo phlegmate & oleo grasso. Alkali, Carbones, Cineres, Sal. Animalitas. Volatile cum suo phlegmate & oleo subtili. Acidum cum suo phlegmate & oleo grasso. Alkali, Carbones, Cineres & Sal. Vegetabilitas. Volatile cum suo phlegmate & oleo subtili. Acidum cum suo phlegmate & oleo grasso. Alkali, Carbones, Cineres & Sal. Mineralitas. Spiritus acidus cum suo phlegmate. Oleum acidum corrosivum. Alkali, residua Terra & ejus Sal.

TREE OF UNIVERSAL ANATOMY. THE UNIVERSAL: the volatile with its phlegm and subtle oil; the acid with its phlegm and thick oil; alkali, coals, ashes, salt. THE ANIMAL: the volatile with its phlegm and subtle oil; the acid with its phlegm and thick oil; alkali, coals, ashes, and salt. THE VEGETABLE: the volatile with its phlegm and subtle oil; the acid with its phlegm and thick oil; alkali, coals, ashes, and salt. THE MINERAL: acid spirit with its phlegm; corrosive acid oil; alkali, residual earth, and its salt.[260]

to a religious account of the transmission of knowledge.

259. The concluding Latin maxim is translated in the text. 'Philosopher' here designates a practitioner with accomplished knowledge of nature, with a stronger operative sense than the word commonly carries today.

260. The source arranges these entries as a tree: the universal at the top; animal and vegetable side by side below it; mineral at the bottom. This verbal key follows that arrangement. Phlegm is the watery fraction distinguished from more active or concentrated products; it is not the modern medical use of the word. The source page is numbered 115, an evident misnumbering in the sequence 213–216.



Tree of universal anatomy. Original logical page 215, misprinted 115; the preceding passage translates the full diagram.

Source: Aurea Catena Homeri (1723), Stiftung der Werke von C. G. Jung, Zürich; digitised by e-rara. Public-domain original. https://doi.org/10.3931/e-rara-3819

1 How Nature Reduces the Altered Chaotic Principles, Nitre and Salt, to Their First State: That Is, How She Makes Them Vapour Again

Auf was Weise die Natur die alterirte principia Chaotica in primum reducire, als da ist Nitrum & Sal, das ist, wie sie sie wieder zu Dampff mache.

Chapter outline

Generation and corruption proceed from the same chaotic water

Return through nitre, salt, water, and vapour

Transition from universal principles to the animal sphere

B2C01S001 1723 pp 216

Gleichwie oben probiret, wie daß die Natur alles und jedes aus dem uralten primordial- und von dem regenerirten Chaos, Regen und Thau, Schnee-Wasser alles gebäret, und alles aus diesen wird, es sey nun flüchtig, wie es aus der Lufft zu uns auf Erden kommt, ob schon etwas fix und corporalisch in Gestalt des Salpeters und Saltzes zu sehen: Also e contra so wird auch durch ebensolches Chaotische Wasser in volatili & fixo alles und jedes dadurch wieder zerstöret, zerlöset, solviret und corrumpiret und wieder in ihr erstes Wesen gebracht, daraus sie anfänglich auch entsprungen, nemlich in Salpeter und Saltz, diese in ▽ und das ▽ zu Dämpffen. Ihre Geburten macht die Natur ascendendo aus gesagten principiis, bis zu ihrer definirten perfection, denn so kehret sie um und corrumpiret alles wieder descendendo ad primum usque initium.

As has been demonstrated above, nature brings forth each and every thing from the ancient primordial chaos and from regenerated chaos: rain, dew, and snow-water. Everything comes from these, whether in the volatile state in which it reaches us on earth from the air, or in the somewhat fixed, bodily form visible as saltpetre and salt. Conversely, through this same chaotic water, in its volatile and fixed states, each and every thing is again destroyed, resolved, dissolved, and corrupted, and brought back to its first condition, from which it originally arose: namely, into saltpetre and salt; these into water; and the water into vapours. Nature produces her offspring by ascending from the stated principles to their appointed perfection. Then she turns about and corrupts everything again by descending all the way to its first beginning.[261]

B2C01S002 1723 pp 216–217

Wie aber die Natur solche fixe spermata, als den Salpeter und Saltz wieder in Wasser, alsdenn zu Dämpffen reducire, haben wir im vordern Theil bey dem Capitel von der Erden Ausfluß und an andern Orten, sonderlich von denen Mineralien gezeiget, und ist nicht Noth hier zu repetiren, wie solche durch das Centrum terrae Dampff-Weise bis in die Lufft ausbrechen &c. Fangen also nach gesetzten Universalibus bey der nechsten animalischen Sphaera an, wie solche ihre corruption nehmen und wieder ad primum gehen.

[261]. The original prints the alchemical water sign, ▽, twice. The English spells out water. The ascent and descent describe the author's ordering of generation and corruption, not a scale supplied by modern chemistry.

How nature reduces these fixed seeds, saltpetre and salt, back into water and then into vapours has been shown in the preceding part, in the chapter on the outflow of the earth and elsewhere, especially in the discussion of minerals. There is no need to repeat here how they break forth in the form of vapour, by way of the centre of the earth, as far as the air, and so on. With these universal principles established, let us therefore begin with the adjacent animal sphere and consider how its members undergo corruption and return to their first state.[262]

[262]. The cross-reference is principally to Book I, chapter 9, on the earth and its outflow, with the mineral generation discussed in chapter 23.

2 How Nature Destroys Animals

Auf was Weise die Natur die Animalia zerstöre.

Chapter outline

Animal putrefaction and the departure of the balsamic life-spirit

Maggots, flies, and the author's account of successive transformation

Volatile and fixed residues and their return to vegetable generation

B2C02S001 1723 pp 217–218

Die Animalia verfaulen, werden zu Maden und Würme, diese zu Mücken, und diese nach ihrem termino resolviren sich in primum Ens limbi universalis, das ist, in naturam salino-nitrosam seu Chaoticam, inde in ▽am & vaporem, ex quo ros & pluvia, & regeneratur rursus Nitrum & Sal subtile volatilissimum. Die Animalia sind sehr feuchter und safftiger Natur und Art, voll flüchtigen Saltzes, daher, so bald ihr balsamischer Lebens-Geist verflogen, so gehen sie in ihre Putrefaction, fangen an zu faulen, schwellen auf, fangen an zu stincken. Denn das Volatile hauchet aus und inficiret die Lufft mit heßlichem Gestanck, es wird alles schlüpfferig, feucht und naß. Kürtze halber und einem ehrlichen Menschen keinen Abscheu zu machen, will ich von diesem Regno abbrechen, und solches von denen Vegetabilien besser erklären, weil es fast eins ist. Wer aber Lust hat eine bessere Nachricht zu haben, der gehe nur an diese Gegenden, da verrecket Vieh liegt, wenns ihm beliebt, und betrachte täglich die Veränderungen, so wird er mehr sehen, als ihm lieb ist. Die Maden kriechen in der Menge herum, nicht ohne Gestanck, diese, als sie wohl gemästet, so werden sie in Mücken und Fliegen verwandelt.

Animals putrefy and become maggots and worms; these become gnats. When their appointed time has passed, these in turn resolve into the first being of the universal limbus: that is, into the saline-nitrous or chaotic nature, then into water and vapour, from which come dew and rain, and nitre and salt are regenerated once more, subtle and exceedingly volatile. Animals are by nature very moist and full of juices and volatile salt. Thus, as soon as their balsamic life-spirit has flown away, they enter into putrefaction, begin to rot, swell up, and stink. The volatile breathes out and infects the air with a hideous stench; everything becomes slippery, moist, and wet. For brevity, and to avoid disgusting an honest person, I shall leave this kingdom and explain the matter better through plants, since it is almost the same. But anyone who wants fuller information may, if they please, go to places where dead livestock lie and observe the changes daily: they will see more than they wish. Maggots crawl about in great numbers, accompanied by a stench; when well fattened, they are transformed into gnats and flies.[263,264]

[263]. The author presents a sequence of natural transformations that includes the emergence of insects from decaying matter. Modern entomology distinguishes the development of eggs, larvae, pupae, and adults from spontaneous generation. 'Gnats' translates Mücken as used in the author's broader, premodern grouping of small flying insects.

[264]. The universal limbus is the common matrix or primordial condition to which the author returns generated bodies. It is a technical cosmological usage, rather than the specifically

B2C02S002 1723 pp 218

Denn wenn einer nur wohlgemästete Maden nimmt, sperret solche in ein Glaß und giebt ihnen ein wenig stinckend Fleisch, daß sie Nahrung haben, setzet es in die Lufft, doch daß das Glaß mit einem durchlöcherten Pappier vermacht, und so ers in die Sonne setzet, wird er in kurtzen Tagen und Stunden sehen, wie es aus den Maden Mücken oder in deren Geschlecht wächset und verwandelt wird. Solches kommt zum theil von dem animalischen, theils von dem flüchtigen her, das fixere Theil aber, so nicht flüchtig und volatilisch ist, wird zu Wasser und Erde, aus welchem ein Salpeter und Saltz ausgelauget werden kan. Diese restirende Theile, als Salpeter und Saltz, befinden sich in jedem subjecto, so es in seine äusserste reduction gehet, das volatilische rauchet und gehet in forma vaporis in die Lufft aus, um da chaotisch zu werden,

For if someone takes well-fattened maggots, shuts them in a glass, and gives them a little stinking meat for nourishment, then sets the glass in the open air with its mouth closed by perforated paper, and places it in the sun, within a few days and hours they will see gnats, or creatures of that kind, grow and develop from the maggots. This comes partly from the animal principle and partly from the volatile. The more fixed part, which is neither fleeting nor volatile, becomes water and earth, from which saltpetre and salt can be leached. These remaining parts, saltpetre and salt, are found in every subject when it reaches its final reduction. The volatile smokes away and goes out into the air as vapour, to become chaotic there;[265]

B2C02S003 1723 pp 218–219

das fixere aber gehet in die Erde und Wasser, um allda auch in primum fixius sperma [Nitrum] und [Sal] reduciret zu werden, aus welchen animalischen reducirten principiis wiederum Vegetabilia wachsen, und also das animalische Reich in descendendo vegetabilisch wird, wie es im ersten Theil gelehret wird. Weilen aber die Beiner in denen animalibus viel härter und coagulirter sind, also hat die Natur mit solchen auch länger zu thun, bis sie solche zur Erden und Maden machet, wie solches bey denen holtzigen Vegetabilien wird angemercket werden.

the more fixed part passes into earth and water, where it too is reduced to the first, more fixed seed, nitre and salt. From these reduced animal principles, plants grow again; thus the animal kingdom becomes vegetable in its descent, as was taught in the first part. But because the bones in animals are much harder and more coagulated, nature takes longer over them before making them into earth and maggots, as will be remarked in the discussion of woody plants.[266]

theological sense of limbo.

[265]. The glass experiment describes the transformation of already existing maggots. It should be distinguished from the broader claim, in the preceding paragraph, that decaying animals become insects. The conclusion about universal principles is the author's further interpretation.

[266]. At this point the original uses graphic signs for nitre and salt. The English gives their names. The German reading text expands the source signs in brackets as [Nitrum] and [Sal].

3 How Nature Destroys Plants

Auf was Weise die Natur die Vegetabilia zerstöre.

Chapter outline

Moisture and heat awaken the innate acid of withered plants

The author's explanation of insects arising from plant matter

The prolonged decay of trees through internal and external causes

Natural calcination, compost, and the acceleration of decomposition

Rainwater as ferment and the volatile and acid as agents of putrefaction

B2C03S001 1723 pp 219–220

Die Vegetabilia können mit etwas geschmäckerer Lufft als die Animalia observiret werden. Denn diese nach ihrer Verwelckung fallen ab, werden durch Regen und Thau benetzet, durch welche das acidum innatum erwecket wird, das ist, volatilisch gemacht, dieses erlauet, erwärmet u. erhitzet sich, zum Theil durch den eingepflantzten Geist, theils durch beykommende Sonnen- und central-Hitze, welche von unten heraus, wie die Sonne von oben herab ohn Unterlaß ausothemet und strahlet, wie man des Winters in den Kellern dergleichen Erdwärme gar fein spüret. Dieses auferweckte Acidum durchgehet die poros des Krauts, und erwecket oder erhitzet das volatilische zu dämpffen in die Lufft, um alldort chaotisiret zu werden, das fixere und härtere Theil aber erweichet es, machts zu Schleim und Safft, welches sich in die Erde verkriechet und vermischet, um allda eine regeneration zu erwarten und durch die in das fixere chaotische sperma transmutiret zu werden, in Salpeter und Saltz. Es werden auch, so die Hitze zu starck austrocknet, aus dem flüchtigen Theil des Krauts Würme, Maden, und aus diesen Mücken und Fliegen, welches eine Anzeigung ist, daß das vegetabilische Reich intendiret animalisch oder flüchtig zu werden, wie solches bey den noch grünenden Bäumen und Kräutern zu ersehen, da der überflüssige und trieffende Safft anfängt zu faulen, aus welchem denn gantze Wurm-Nester und aus diesen fliegende Raupen und allerhand andere insecta volatilia werden. Und dieses ist die destruction der kleinen Vegetabilien.

Plants can be observed in somewhat more agreeable air than animals. After withering, they fall away and are wetted by rain and dew, which awaken the innate acid—that is, make it volatile. It grows lukewarm, warm, and hot, partly through the implanted spirit and partly through the added heat of the sun and the centre. Central heat continually breathes and radiates upward from below, just as the sun does downward from above; in winter one can readily feel such warmth of the earth in cellars. This awakened acid passes through the herb's pores and awakens or heats its volatile part so that it rises into the air as vapour, to become chaotic there. It softens the more fixed and harder part, making it slime and juice, which creep into the earth and mingle with it, awaiting regeneration there and transformation by the earth into the more fixed chaotic seed, saltpetre and salt. Also, when the heat dries too strongly, worms and maggots arise from the volatile part of the herb, and from these come gnats and flies. This indicates that the vegetable kingdom tends to become animal or volatile. One sees the same thing in trees and herbs that are still green, when the abundant,

dripping sap begins to rot: whole nests of worms arise from it, and from these flying caterpillars and all kinds of other winged insects. Such is the destruction of small plants.[267]

B2C03S002 1723 pp 220–221

Mit denen grössern Vegetabilien aber, als Bäumen, hat die Natur einen härtern Kampff, bis sie einen abgedorreten Baum wieder ad primam materiam oder Aquam chaoticam bringt. Denn ein Baum vor dem andern dauret viel und lange Jahr, ehe daß er zu Moder und Staub fällt. Wie thut aber die Natur mit solchen? Auf die Manier: Erstlich wenn des Baums sein Spiritus vegetationis ist abgestorben, so verdorret er, die Wurtzel ziehet keinen Safft zu sich, dem Baume das Nutriment zu geben, sondern verliehret seine virtutem attractivam, giebt dem Stamm keine Nahrung mehr, kan keine Scheidung des subtilen von groben mehr thun, daher die Blätter abfallen: Denn der Baum wird innerlich durch seine poros mit faulen Dünsten angefüllet, die da anfangen zu faulen, und die Partes allgemach erweichen, wie zuvor gesagt, zünden das humidum radicale an ins contrarium. Denn so bald die balsamische Spiritus gewichen vom Baum, so gehen die principia in contrariam resolutionem per praedestinationem invertibilem, und weilen der Baum sein Nutriment verlohren, das schädliche heterogeneum auszutreiben, so greiffen sie den Baum insgesamt an, machen ihn mürb und modricht, daß er inwendig von dem Kern bis auf die äusserste Rinde gantz schwammicht, weich und modricht, auch mürbe wird.

With larger plants, such as trees, nature has a harder struggle before she brings a withered tree back to the first matter, or chaotic water. One tree outlasts another by many long years before falling into mould and dust. How, then, does nature deal with them? In this way. First, when the tree's spirit of vegetation has died, the tree withers. The root draws in no sap to nourish it, but loses its attractive power. It no longer feeds the trunk and can no longer separate the subtle from the coarse; hence the leaves fall away. Through its pores, the tree is filled inwardly with putrid vapours. These begin to rot and gradually soften its parts, as was said before, kindling the radical moisture toward the contrary condition. For as soon as the balsamic spirits have left the tree, the principles enter into a contrary dissolution in accordance with an unalterable predestination. Since the tree has lost the nourishment needed to expel the harmful heterogeneous matter, they attack the whole tree, making it friable and mouldering, so that inwardly, from the heartwood to the outermost bark, it becomes entirely spongy, soft, mouldering, and crumbly.[268]

[267]. The author places decomposition within his theory of an innate acid activated by moisture and heat. The further claim that plant juices generate insects belongs to the historical theory of spontaneous generation. 'Flying caterpillars' preserves the source's expression fliegende Raupen and its grouping of insect forms.

[268]. Radical moisture is a traditional term for the moisture intimately sustaining a body's life. The 'contrary' condition is the destructive direction assigned to principles after the loss of preserving activity. The printed Latin invertibilem has a scholastic sense of unalterable or immutable, consistent with the negative in- and vertibilis; the phrase is translated without emending the source.

B2C03S003 1723 pp 221, 225

Von aussen aber greifft ihn an die Hitze und Kälte, die Sonne und Regen, die Sonne erhitzet den Baum durch und durch, daß er vor Hitze offt aufspringet, weil ihm sein humidum conservans verlassen und in ein contrarium gegangen, denn so kommt der Regen und benetzt ihn, und weil der Baum erhitzet und durch die Sonne ausgetrocknet ist, so ziehet er die Feuchte begierig in sich und dieses zu seinem eigenen Schaden, denn die Feuchte schläget sich durch die poros hinein, faulet darinnen, weil ihnen kein Widerstand geschiehet von der nunmehr gewichenen conservanz, also faulet solche Feuchte und macht den Baum voller Moder, hernach kommt die Sonne wiederum, welche den Baum wieder durch und durch erhitzet und die poros des Baums eröffnet und fein Platz machet, daß die Fäulniß durch die eröffnete poros den Baum durch und durch penetriren könne und gantz und gar in die Fäulung bringen. Hernach, so der Regen kommt, so ist schon das erste mahl Platz zu penetriren gemacht worden, daß er das andere mahl einen weitern Sprung hinein thue, und den gantzen Baum mit der Putrefaction anstecken kan. Dieses thut die Hitze und Feuchte. Die Kälte hilfft ihm noch stärcker darzu ins Verderben, denn diese greifft ihn so starck durch und durch an, weil der Calor nativus gewichen ist. Denn wenn die Sonne kommt und den Baum erwärmet, so zergehet die Kälte in denen durchgedrungenen poris des Baums zu ▽, und dieses ▽ sitzt dem Baum in seinem Hertz und Kern, fänget an zu faulen, macht den Baum inwendig und auswendig schwülstig, mürbe, faul und moderich, und diß continuiret die Natur, bis endlich der Baum durchaus faul und endlich zusammen fällt zu einem lautern Moder und Staub, und diß ist denn die vegetabilische calcination.

From outside, heat and cold, sun and rain attack it. The sun heats the tree throughout, so that the heat often splits it, because its preserving moisture has left it and passed into the contrary condition. Then rain comes and wets it. Since the tree is hot and dried out by the sun, it eagerly draws in moisture, to its own harm. The moisture penetrates through the pores and putrefies within, meeting no resistance from the preserving power that has now departed. Thus this moisture rots and fills the tree with decay. The sun returns, heating it throughout once more, opening its pores and making ample room for putrefaction to penetrate through the opened pores into the whole tree and bring it entirely into decay. When the rain comes again, the first entry has already made a passage, allowing it to reach farther the second time and infect the whole tree with putrefaction. This is what heat and moisture do. Cold assists its destruction still more powerfully, attacking it throughout because its native heat has departed. When the sun comes and warms the tree, the cold within its penetrated pores melts into water. This water lodges in the tree's heart and core and begins to rot, making the tree swollen, friable, rotten, and mouldering, inside and out. Nature continues this until the tree is rotten throughout and at last collapses into nothing but mould and dust. This, then, is vegetable calcination.[269]

[269]. The numbering jumps directly from 221 to 225 in the original copy; the argument continues without an omitted source leaf at that point. The two water signs in the German are written out in English. Native heat is calor nativus, the life-sustaining heat whose loss the author invokes to explain susceptibility to decay.

B2C03S004 1723 pp 225–226

Solches betrachte einer in dem animalischen Reich an den Knochen und Beinen, welches eben so zugehet. Solches aber geschiehet nicht auf einmal, also daß wirs mit Augen in kurtzer Zeit observiren könten, nein, sondern langsam, also daß offt eine solche calcination dreyer Männer Leben ausdauret, und was hart Holtz ist, noch länger, denn es gehet immer ein wenig und aber ein wenig von dem Baum hinweg; Ein geschwinder Exempel aber sehen wir an den Wasser-Weiden und Ulmen-Bäumen, welche ihres humidi superflui wegen täglich solche Moder haben, wenn aber der Baum calciniret und zu Moder worden ist, so verfaulet er schon desto geschwinder und gehet in primum ens, nempe nitrum & sal als in einem Jahr, offt in wenig Monaten und Wochen, wie denn die Gärtner solchen zu ihrem Dünger brauchen, da es denn schnell zusammen faulet und in primam materiam verkehret wird. So fern aber der Baum durch Menschen-Kunst und Hände zu Säge-Spänen und Säge-Mehl oder sonst klein gemacht und mit faulen Regen-Wasser befeuchtet wird, so faulet er aber schnell hinweg, ja in wenig Wochen und Tagen, wie man aus der Experienz hat. Ist man eines Baums Säge-Mehls bedürfftig, kan solches mit faulen Regen-Wasser angefeuchtet werden und etwas stehen lassen, so entzündet es sich in der Lufft schnell, faulet, wird stinckend faul, und gehet endlich in ein dickes Wasser, und so es nicht verhütet wird, wird es voller Würmer und Maden, endlich zu Mücken, und so diese verfaulen, so bleibet eine kleine irdische Fäule zurücke, wie ich solches mit etlichen Kräutern und Höltzern erfahren.

Let someone consider the same process in the animal kingdom, in bones: it happens in just this way. But it does not occur all at once, so that we could observe it with our eyes in a short time. It proceeds slowly. Such a calcination often lasts longer than the lives of three men, and longer still in hard wood, for a little of the tree passes away, and then a little more. We see a faster example in water-willows and elms, which display such decay daily because of their superfluous moisture. Once the tree has been calcined and become mould, however, it rots all the faster and returns to the first being, namely nitre and salt, within a year and often in a few months or weeks. Gardeners use it for their manure; there it quickly rots together and changes into first matter. But if human art and hands reduce the tree to shavings and sawdust, or otherwise make it small, and moisten it with putrid rainwater, it rots away quickly, indeed in a few weeks or days, as experience shows. If one has need of a tree's sawdust, it can be moistened with putrid rainwater and left standing a while. It quickly heats up in the air, putrefies, becomes foul-smelling and rotten, and at last passes into a thick water. Unless this is prevented, it becomes full of worms and maggots, and finally gnats. When these decay, a small earthy putrid residue remains, as I have experienced with several herbs and woods.[270]

B2C03S005 1723 pp 226–227

Wenn aber solches verhütet wird, so kan man mit denen verfaulten Vegetabilien die Gärten düngen, aber chymice die principia distillando separiren. Und das ist die natürliche separation, oder calcination und destruction derer Vegetabilium in

[270]. Here calcination includes the natural crumbling of wood into a friable state, without the direct application of furnace heat. The claim about the lives of three men is the author's estimate. Entzündet is rendered 'heats up' in the putrefactive context; the passage gives no controlled temperature or other conditions that would justify specifying a modern process.

primum. Es möchte einer fragen, warum ich das verfaulte Regen-Wasser dazu gebrauchte, und was dann in dem Regen-Wasser solle seyn, das zur Fäulung behülfflich wäre, oder welches Principium im Regen-Wasser putrificiren mache? Diß will ich beantworten: Erstlich, gleichwie ich habe probiret, daß alles mit und durch solches wieder zerstöret wird, denn es ist ihr homogenes fermentum fermentans, wiewohl etliche Chymici nicht unrecht einen Sauerteig, Bier oder Weinhefen darunter mischen; daß ich aber das Regen-Wasser hiernehme, habe ich wollen anzeigen, weil ich nur zeigen wil, daß alles nur aus dem chaotischen Wasser geboren und durch solches alles wieder zerstöret wird. Was aber das putrefaciens principium sey, das kan der Leser erachten: Denn das Alcali ist balsamisch; Ergo ist das Volatile und Acidum zerstörend, denn das Regen-Wasser ist ja augenscheinlich mehr flüchtig als fix, so ist ja auch das Acidum mehr darinnen, als das Alcali, so folgt, daß das Volatile und Acidum das putrefaciens ist.

If this is prevented, the rotted plants can be used to manure gardens, while chymistry can separate their principles by distillation. Such is the natural separation, or calcination and destruction, of plants into their first state. Someone might ask why I used putrefied rainwater for this, and what rainwater contains that assists putrefaction, or which principle in it causes putrefaction. I shall answer. First, as I have demonstrated, everything is destroyed again with and through it, for it is their homogeneous fermenting ferment. Some chymists do, with good reason, mix in sourdough, beer yeast, or wine lees. But I have chosen rainwater to make my point, because I wish only to show that everything is born from chaotic water alone and that everything is destroyed again through it. The reader can judge which principle causes putrefaction. Alkali is balsamic; therefore the volatile and acid are destructive. Rainwater is visibly more volatile than fixed, and likewise contains more acid than alkali. It follows that the volatile and acid are the agents of putrefaction.[271]

B2C03S006 1723 pp 227

Gleichwie die safftige Theile derer Animalien theils schnell, die harte und trockene aber langsamer, also verfaulen die Safftvolle Vegetabilien auch schneller und die harte langsamer; ingleichen die Mineralia noch langsamer und am langsamsten putresciren, und seynd dauerhaffter als alle vorgehende. Denn alles, was safftiger und feuchter Natur ist, faulet nach Absterben seines balsamischen Lebens-Geistes geschwinder; was aber einer festen, dick-hart- und trockenen Natur ist, da hat die Natur härter und länger zu arbeiten und solches aus dem immediaten Befehl des Schöpffers, denn das Wasser und Feuchtigkeit ist ein instrument des allwirckenden Geistes zur Fäulung, und die Fäulung ist der Haupt-Schlüssel auf und zuzuschließen alles und jedes, das in der Natur ist.

Just as the juicy parts of animals putrefy relatively quickly, while the hard and dry parts do so more slowly, so too succulent plants rot faster, and hard plants more slowly. Minerals likewise putrefy still more slowly—slowest of all—and are more enduring than everything

271. 'Homogeneous fermenting ferment' translates the emphatic Latin fermentum fermentans. The assertion of homogeneity is part of the author's argument that the agent of dissolution shares a nature with the substance it dissolves. 'Balsamic' names a preserving function; it is not a modern classification of all alkalis as preservatives.

mentioned before. For everything juicy and moist by nature rots more quickly after its balsamic life-spirit has died. But with anything firm, dense, hard, and dry by nature, nature must work harder and longer, and does so at the immediate command of the Creator. Water and moisture are instruments of the all-working spirit for putrefaction, and putrefaction is the master key for unlocking and locking each and every thing in nature.

4 How Nature Destroys, Corrupts, and Alters Minerals

Auf was Weise die Natur die Mineralia zerstöre, corrumpire und alterire.

Chapter outline

The two seeds and their generation of the three kingdoms

Sun and moon, nitre and salt, as active and receptive principles

The gradual destruction of stones and the circulation of their matter

Art accelerates the natural process of solution

The distinction between ore in its matrix and refined metal

Transmutation through nourishment and the objection of an Aristotelian

Metallic tincture as medicine and the analogy of bone marrow

B2C04S001 1723 pp 228

Alles vom Himmel und Erden ist aus Wasser und Geist gemacht, und solches Wasser hat zweyerley [Nitrum] & [Sal], und diese beyden sind, die da schmieden ohne Hammer und Zange in seiner gebührenden Materie in der gantzen Welt alles und alles, was da natürlich, sichtbar und unsichtbar ist, alle Animalia, Vegetabilia und Mineralia. Denn sind diese in der Lufft spiritualisch, so werden sie durch den Athem des Menschen angezogen und in dessen substantz und Saamen verkehret und werden also animalisch; fallen sie aber in der Gestalt des Thaues und Regens ad superficiem terrae, so werden daraus vegetabilia; kommen sie in profunditatem durch die Wasser per fissuras, rimas, porosquae terrae, so gebären sie mineralia, und ist der Unterscheid, wie offt gesagt, je flüchtiger und flüssiger diese beyde Salpeter und Saltz seyn, je mehr machen sie Animalia, sind sie aber zwischen fix und flüchtig, so machen sie Vegetabilia, je fixer sie aber werden, je mehr machen sie Mineralia. Alle Mineralia sind endweder steinigter Art und diese durch Wirckung beyder Spermatum Nitri und Salis vermittelst Wasser und der Erde. Wie will nun die Natur einen Stein zerbrechen, per se zermalmen und zu Staub, Aschen und Wasser machen, ohne Hammer und Eisen?

Everything in heaven and earth is made from water and spirit. This water contains the two kinds, nitre and salt. These two forge, without hammer or tongs, in the matter appropriate to each, everything throughout the whole world that is natural, visible, and invisible: all animals, plants, and minerals. For when these principles are spiritual in the air, the human breath draws them in; they are changed into the person's substance and seed and thus become animal. But when they fall to the earth's surface in the form of dew and rain, plants arise from them. When, through the waters, they penetrate into the depths by the earth's cracks, fissures, and pores, they bring forth minerals. The distinction, as has often been said, is this: the more volatile and fluid these two, saltpetre and salt, are, the more they produce animals; when midway between fixed and volatile, they produce plants; the more fixed they become, the more they produce minerals. Minerals are either of a stony kind, and these arise through the action of the two seeds, nitre and salt, by means of water and earth. How, then, can nature break a

stone, grind it of itself into dust, ashes, and water, without hammer or iron?[272]

B2C04S002 1723 pp 229

Auf folgende Manier: Die Natur hat Principal-Instrumenta, durch welche sie alles machet und zerstöret. Eins ist Feuer und Lufft, das andere Wasser und Erde, eins ist die ☉, das andere der ☽. Eines, das innerliche central-△, feurig-hitzig, ist das Nitrum, denn es ist der pure concentrirte Sonnen-Strahl und dessen Essentz, dessen Kind und Geburt oder coagulirte Saamen, denn er durchaus feurig ist, so er in seine Wirckung gebracht wird, ob er schon eißkalt aussiehet; Kalt und wässerig hingegen ist das Saltz und die rechte Mutter attractionis, eine Geburt und Kind des ☽, welches zu generiren hefftig in den Mann als Salpeter verlanget, ohne welchen sie sich nicht getrauet ein vollkommenes corpus zu gebären ihrer irdischen fix-kalt-wässerigen Eigenschafft halber. Durch diese beyde nun ist die generation und destruction, nach Unterscheid aller Sachen spiritualiter & corporaliter zu erwarten und zu hoffen.

In the following way. Nature has principal instruments through which she makes and destroys everything. One is fire and air; the other is water and earth. One is the sun, the other the moon. The first, the inner central fire, fiery and hot, is nitre: it is the pure, concentrated ray of the sun and its essence, its child and offspring, or coagulated seed. It is entirely fiery when brought into action, although it appears icy cold. Salt, by contrast, is cold and watery, the true mother of attraction, an offspring and child of the moon. In order to generate, it ardently desires the male, saltpetre, without whom it does not venture to bring forth a perfect body, owing to its earthy, fixed, cold, watery property. From these two, generation and destruction may therefore be expected and hoped for, spiritually and bodily, according to the differences among all things.[273]

B2C04S003 1723 pp 229–230

Nun wollen wir praemissis his sehen, was denn die Natur für Steinbrecher habe. Die Natur hat aus obigem Verstand ein △, es sey hernach die ☉ oder innerliche central-Hitze, dieses Feuer erwärmet und erhitzet die Steine und Erde durchaus, daß sie offt glüen: Denn man greiffe nur einen Stein oder Eisen an, den die ☉ in Hunds-Tagen bescheinen kan, er wird die Hand bald zurück nehmen. Auf solche Hitze kommt das Wasser oder Kälte und befeuchtet die erhitzte Steine, allwo denn Hitze und Kälte zusammen kommt und ein contrarium verursachet, denn die Hitze hat die Steine durchaus erhitzet, wenn nun das kalte Wasser über die erhitzte Steine kommt, so will die Hitze in puncto weichen, weil aber die Hitze durch den Stein nicht so geschwind ausweichen kan, so wird es der Kälte entgegen getrieben und

[272]. The opening graphic signs are expanded in brackets in the German and as nitre and salt in English. The classification that follows states the author's theory of generation. The phrase beginning 'Minerals are either' remains grammatically unfinished in the source; no missing alternative has been supplied.

[273]. Sun, moon, and fire are graphic signs in this passage. Here the sun and moon are used within a cosmological and generative account, while later in the chapter the same planetary signs can name gold and silver. The context governs their English rendering. The text personifies salt as a female generative partner despite the grammatical neuter of German Saltz.

die Kälte wider die Hitze, denn die Kälte resistiret und treibet die Hitze in den Stein hinein, wodurch der Stein in Stücken springet und dadurch Wasser und Feuer einig werden, denn der feurige Stein fält ins Wasser und das Wasser wird durch solchen hitzigen Stein warm, daß denn Feuer und Wasser in einander stecken, denn durch die Eröffnung des Steins zwey eröffnet werden, dem Feuer und Wasser ins künfftige noch besser und mehr den Zugang zu bereiten und zulassen.

With these things established, let us see what stone-breakers nature possesses. As explained above, nature has a fire, whether the sun or the inner central heat. This fire warms and heats stones and earth throughout, so that they often glow. Let someone merely touch a stone or piece of iron exposed to the sun in the dog days: they will soon withdraw their hand. Water or cold then comes upon such heat and wets the heated stones. Heat and cold meet, producing opposition. For the heat has heated the stones throughout, and when cold water comes over them, the heat seeks to withdraw instantly. But it cannot escape through the stone so quickly, and is driven toward the cold, while the cold is driven against the heat. The cold resists and forces the heat inward into the stone, which bursts into pieces. In this way water and fire are united: the fiery stone falls into the water, and the hot stone warms the water, so that fire and water are lodged within one another. In the opening of the stone, two are opened, preparing and admitting a better and greater access for fire and water in future.[274]

B2C04S004 1723 pp 230–231

Z. E. im Sommer bescheinet die Sonne einen Felsen und erhitzet ihn starck, denn kommt ein Regen, der ihn befeuchtet, der zersprenget den Stein und zerspaltet sich in der Mitte von einander, wird zerschieffert, fället zu Stücken; wiewol nicht auf einmal zugleich, sondern nach und nach, wie bey der destruction der Bäume auch. Darum verstehe, die Natur gehet gar langsam. Nun solche Stücklein werden wieder erhitzet und durch die Feuchte und Regen wieder befeuchtet, daß also die Schieffer in noch kleinere Stücklein zersprenget werden, ja endlich durch solche continuation in Sand oder Staub zersprenget, zerschieffert, zermahlet und zerstäubet. Dieser Staub und gemahlene Stein-Erden wird wieder erhitzet, mit Regen befeuchtet, fänget endlich durch viel eingesoffenes Regen-Wasser an zu faulen und saltzig oder nitrosisch und salinisch zu werden, vermittelst des einigen angebohrnen. Denn sein eigener Spiritus salinus coagulans wird durch das Regen-Wasser und Feuchte erwecket, wider sein eigen Subjectum zu agiren: Denn der Stein gehet zu seinem eigenen Verderben, wie die Vegetabilia und Animalia zu ihrem Todte. Hernach so kommt das Saltz der Erde auch dazu und das Sperma volatile duplicatum aus dem Regen-Wasser und Thau, und wenn es denn so weit kommen, daß der Stein zu Staub ist worden und saltzig, so stehet er schon in einer andern Natur, nemlich vegetabilisch zu werden,

For example, in summer the sun shines on a rock and heats it strongly. Then rain comes and wets it, bursting the stone: it splits apart in the middle, flakes, and falls into pieces. This does not happen all at once,

[274]. The dog days are the hot part of summer traditionally associated with the rising of Sirius. The description of thermal cracking is followed by the author's explanation in terms of opposing heat and cold; the translation preserves that causal account. The phrase 'two are opened' is elliptical in the source and has not been replaced with an invented account of two particular pores or materials.

but gradually, as in the destruction of trees. Understand, therefore, that nature proceeds very slowly. These small pieces are heated again and wetted again by moisture and rain, so that the flakes burst into still smaller pieces. Finally, through this continuing process, they are shattered, split, ground, and reduced to sand or dust. This dust and powdered stony earth are heated again and wetted with rain. At last, through much absorbed rainwater, they begin to putrefy and become salty, or nitrous and saline, by means of their single innate principle. For rainwater and moisture awaken the stone's own coagulating saline spirit to act against its own subject. The stone proceeds toward its own destruction, just as plants and animals toward their death. Then the salt of the earth joins it, together with the doubled volatile seed from rainwater and dew. Once the stone has become dust and salty, it already stands in another nature, on the way to becoming vegetable;

B2C04S005 1723 pp 231–232

denn jetzt wachsen aus ihme Kräuter und Bäume, die Kräuter und Bäume verfaulen wieder, daraus auch Würmer und Maden, und aus diesen Fliegen, Mücken und Raupen werden; oder die Animalia geniessen solche Vegetabilia zu ihrer Speise, und auf solche Weise ist der Stein zum andernmal transmutiret, nemlich in ein vegetabile und von dannen in ein animale, dieses animale verfaulet u. resolviret sich in naturam chaotico-universalem salino-nitrosam, aquam vaporosam hylicosam. Jetzt ist der Stein wieder materia prima chaotica. Nun siehest du, wie die Natur selbste lento quidem, doch gar schön per gradus zurücke gehet, also auch gehet sie vor sich, ohne grosse Gewalt, sondern lieblich, ohne grosses Geräusche, nicht mit Hämmern und Aexten, oder schlagen, stossen, sondern mit und durch Wasser und Feuer macht sie alles, und so die Natur könte die salia so häuffig bey sich haben, wie wir hier oben in arte nostra, sie solte so geschwind operiren, als wir. Solches siehet man auf den höchsten Bergen, da die Natur continuirlich kleine Steine aus grossen Stücken macht, auch Sand und Staub abreisset, welches der Bauer besser in Obacht nimmt, als ein Doctor, und dann auch den Ofen, so man bey solcher operation und generation der Natur und keinem andern zuschreiben muß: denn kein Mensch, kein vierfüßiges schweres Thier kommt nimmer so hoch hinauf, und die schwache Vögel werden auch zu 10. 20. 30. pfundige Steine ohne Unterlaß nicht abreissen und mit ihren schwachen Füssen zu Mehl zermalmen;

for herbs and trees now grow from it. These herbs and trees decay again, producing worms and maggots, and from them flies, gnats, and caterpillars; or animals consume these plants as food. In this way the stone has been transmuted a second time: first into something vegetable and from there into something animal. This animal putrefies and resolves into a chaotic, universal, saline-nitrous nature, a material, vaporous water. Now the stone is once more chaotic first matter. You can see how nature herself goes backward—slowly indeed, yet very beautifully, by degrees. She likewise goes forward without great violence, gently and without great noise, without hammers and axes, blows and thrusts. She makes everything with and through water and fire. If nature could have salts as abundantly at hand as we do here above in our art, she would work as quickly as we do. One sees this on the highest mountains, where nature continually makes small stones

from large masses and tears off sand and dust. A peasant notices this better than a doctor, and notices the furnace too, which in such an operation and generation must be attributed to nature and no one else. For no human being or heavy four-footed animal ever climbs so high; nor will feeble birds continually tear off stones weighing ten, twenty, or thirty pounds and grind them to flour with their feeble feet;[275]

B2C04S006 1723 pp 232–233

so sie aber in copia Saltz und Salpeter auf solche erhitzte Steine giesseten, sie solten die grösten Berge bald zu kleinen Hügeln machen. Denn so wir in unserer Kunst einen Stein glüen lassen, und löschen solchen in Saltz-Wasser ab, so zerfällt der Stein in Stücken, wenn er auch so groß als ein Hauß wäre und möglich, einen solchen zu glüen und abzulöschen, und je öffter wir solches thun, je kleiner der Stein wird, ja endlich wird er gar zu Schleim und Wasser, welches die unfehlbare Praxis gar zu gewiß zeiget. So wir nun solche Salia in Spiritus distilliren und damit die Steine solviren, so werden sie auf einmal zu lauter Wasser. Da siehet der Leser, daß der calcinirte Stein in kurtzen Stunden durch die Kunst sich zu ▽ machen lasse, da die Natur lange zu thun hat, bis sie den Stein dahin bringet, und auf solche Weise kommt der Stein weit eher zur prima materia, nempe in naturam salino-nitrosam aquosam, welches Wasser dann auch distillando in einen vaporem und solcher wieder zu einem Wasser werden kan. Hieraus lerne der Leser den Unterscheid naturae & artis, und aus diesen gradibus naturae & artis kan jeder lernen die destructionem, auch generationem aller Dinge. So dann solche salificirte Steine mit Erde misciret werden, und dem Himmel oder Lufft anbefohlen werden, so wachsen seiner Art Kräuter heraus, wie oben gesaget.

but if they poured abundant salt and saltpetre over such heated stones, they would soon make the greatest mountains into little hills. For when in our art we make a stone red-hot and quench it in saltwater, it falls into pieces—even if it were as large as a house, provided it were possible to heat and quench so large a stone. The more often we do this, the smaller it becomes, until at last it turns wholly into slime and water, as unfailing practice shows with certainty. If we distil these salts into spirits and dissolve stones with them, they become nothing but water at once. The reader thus sees that art can make a calcined stone into water in a few short hours, while nature takes a long time to bring the stone to that state. In this way the stone returns much sooner to first matter: namely, to a watery, saline-nitrous nature. By distillation this water can become vapour, and the vapour water again. Let the reader learn from this the difference between nature and art; from these degrees of nature and art, everyone can learn the destruction and also the generation of all things. When such salified stones are mixed with earth and entrusted to heaven or the air, herbs of their kind grow from them, as said above.[276]

[275]. The movement between kingdoms is the author's argument for transmutation through a chain of natural processes. 'The furnace too' translates the source's den Ofen; the syntax is abrupt, and the English repeats 'notices' to make the grammatical connection explicit.

[276]. The scale and certainty of the results are the author's claims. Distilling salts into spirits introduces an operative distinction between solid salts and their volatile products; it should not be read as specifying one modern acid or one uniform reaction for every kind of stone.

B2C04S007 1723 pp 233–234

Also machet es die Natur mit den mineralischen subjectis oder Metallen auch, diese erhitzet und zersprenget sie mit Wasser, in welchem, wie auch in allen Wassern ein saltziges sperma verborgen lieget, es sey nun wenig oder viel, dieses greiffet das mineral oder Metall an als seine Geburt, machts zu Schieffer und Rost, dann also nach und nach es zu Rost und crocum wird, diesen resolviret sie durch Länge der Zeit in naturam salis, und endlich zu ▽. Es wird einer aber sagen: Mit denen Steinen läst es sich hören; aber die Metalla, die compacta und refinirte corpora sind,

da wird die Natur nicht viel ausrichten, zu dem das ☉ und ☽ durch die Kunst hart destruiret werden, geschweige durch die Natur. Ich sage, rede und lehre cum distinctione. Wenn ich rede von natürlichen Dingen, so rede ich nicht von den künstlichen. Was die in der Natur-Statt, oder ihrer Mutter in Bergen oder Felsen eingeschrenckte und noch nie ins Feuer gekommene noch ausgeschiedene mineralia und metalla seyn, da Berg, Stein und metalla noch beysammen seyn, hat die Natur einen Weg mit den Steinen, denn sie arbeitet nur zurück, wie sie zuvor vor sich gearbeitet hat und destruiret solche mineralische corpora viel ehe, als die Sonne, wenn sie nur darzu kan, weil sie ein offenbares Saltz haben, welches die Natur nur durch Wasser und dessen Saltz aufwecken darff in contrarium zu agiren.

Nature deals in the same way with mineral subjects or metals. She heats them and bursts them with water, in which—as in all waters—a saline seed lies hidden, in greater or smaller quantity. This attacks the mineral or metal as its own offspring and makes it flaky and rusty. As it gradually becomes rust and crocus, nature resolves this, over a long time, into the nature of salt and finally into water. But someone will say: 'That may be plausible with stones. Yet nature will accomplish little with metals, which are compact, refined bodies. Gold and silver are difficult to destroy even by art, much less by nature.' I say, speak, and teach with a distinction. When speaking of natural things, I am not speaking of artificial ones. With minerals and metals confined in their natural place or mother, in mountains and rocks, never yet brought into fire or separated, where mountain, stone, and metal are still together, nature takes the same course as with stones. She merely works backward as she previously worked forward. She destroys such mineral bodies much sooner than gold, whenever she can reach them, because they have a manifest salt that she need only awaken through water and its salt to act in the contrary direction.[277]

B2C04S008 1723 pp 234–235

Was aber die künstlich ausgearbeitete durchs Feuer geschiedene und refinirte Metalle anlanget, sage ich selbst, daß die Natur mehr Arbeit dazu gebrauchet. Denn das humidum superfluum, so viel sie auch gehabt, ist auch das gewaltige △ fortgegangen und ausgewichen, jedoch von einem mehr als von dem andern, dahero sie eine sehr lange operation hat, solche in materiam primam zu werffen,

denn dem ☉ und ☽ ist ihr gantzes humidum fast benommen worden, auch

[277]. The objection distinguishes compact refined metal from ore still in its natural matrix. The author answers by making that distinction explicit. Crocus is a historical name for coloured mineral or metallic preparations, especially products of calcination; a single modern composition cannot be assigned to every occurrence.

Schwefel, Arsenic und Marcasit, und zum Theil eingeschlossen concentrirt. Entgegen das ♂, ♀ ist schon eher von der Natur zu destruiren, zu Rost und Crocum zu machen, weil sie ein humidum superfluum in ihnen haben, so gar offen stehen und von der feuchten Lufft und Wasser gar leicht in Grünspan und Rost zu bringen: Also ist auch der ♄ und ♃, welche zu Brey werden. Hat man doch in Erfahrenheit, daß das Gold und Silber unter der Erden vergraben ist aufgewecket worden, da die salinische Erdfeuchte dessen Spir. Acidum ☉is & ☽ae erwecket zu agiren, dahero man an statt des ☉ und ☽ ihre Electra oder gar einen Staub gefunden. Wenn nun ein Gold und Silber in solche Oerter gelegt wird, wo viel arsenicalische Dämpffe oder marcasitische vapores aushauchen, wird es von der Natur ehe zerstöret. Solches siehet man in der Kunst, als welche da der Natur in eben selben gradibus necessariis folgen muß, wenn man Schwefel, Arsenic u. einen Marcasit zusammen schmeltzet u. solches fliessen lässet, dann ein glüendes ☉ darein träget, daß das Gold darinn zu lautern Pulver wird, welches denn durch die salien oder salinische Dämpffe vel Spiritus gleich solviret und in primum reduciret wird.

As for metals worked up by art, separated through fire, and refined, I myself say that nature needs more labour for them. The powerful fire has driven away their superfluous moisture, however much they possessed, though more from one than another. Hence nature requires a very long operation to throw them back into first matter. Gold and silver have been deprived of almost all their moisture, as well as sulphur, arsenic, and marcasite, and have in part been enclosed and concentrated. Iron and copper, by contrast, can be destroyed sooner by nature and made into rust and crocus, because they contain superfluous moisture, stand very open, and can readily be brought into verdigris and rust by moist air and water. So too lead and tin, which become a paste. Experience has even shown that gold and silver buried beneath the earth have been awakened, when saline moisture in the earth aroused their acid spirit to act; consequently, instead of gold and silver, their electra or even dust have been found. If gold and silver are placed where many arsenical fumes or marcasitic vapours are exhaled, nature destroys them sooner. We see the same thing in art, which must follow nature through these same necessary degrees. Sulphur, arsenic, and a marcasite are melted together and allowed to flow, and red-hot gold is then introduced, so that the gold becomes nothing but powder in it. Salts, saline fumes, or spirits then immediately dissolve this and reduce it to its first state.[278]

[278]. The metal names in English expand planetary signs: Mars/iron, Venus/copper, Saturn/lead, Jupiter/tin, sun/gold, moon/silver. 'Marcasite' and electra preserve historical terms whose range is wider than a single modern mineral or alloy. The source's account of buried gold and silver and its explanations of the procedure are reported claims, not modern analytical identifications.

B2C04S009 1723 pp 235–236

Also ists in allen Dingen, so ihnen natürlich oder künstlich ihr conveniens begegnet, so erlangen sie ihr conservans oder destruens, ohne solches bleiben sie lange in ihrem esse, bis eins dergleichen kommt, wie es denn nicht aussen bleibt, es sey über kurtz oder über lang: denn die Natur bleibet nicht lange stille stehen, eines macht sie, das andere zerbricht sie, und solches bis auf seinen von GOtt aufgelegten Termin. Wenn dieses Feld nicht so weit würde, wolte ich einem jeden klar vor Augen stellen, wie die Natur selbst transmutationes rerum verrichtet, und also kein Zweiffel in transmutatione unius in alterum zu machen, auch solches hin und wieder in diesem und ersten Tractat inseriret ist, und auch aus diesem kan argumentiret werden. Denn lassen sich die Elementa in einander verwandeln, der Himmel oder Feuer in Lufft, die Lufft in Wasser, das Wasser in Erde, & vice versa, so müssen ja ihre Geburten sich in einander verwandeln lassen, weil sie aus eben solchen herkommen, und ist solcher Unterscheid nur in ratione fixandi & volatilisandi. Allein es soll keiner glauben, daß ich hier docire, daß man auch einen Teuffel in einen Engel oder vice versa verändern könne, oder daß wir wollen aus nichts etwas machen. Nein, wir nehmen nur die von der Natur producirte Sachen, zerlegen solche in gewisse Theile und solche Theile setzen wir zusammen, wie es uns die Natur selber angiebet, vorweiset und Exempel zeiget. Solche transmutationes könte ich hier wol setzen, aber nicht metallische, aus dem ♀ oder ♄ Gold zu machen, sondern solche, wie die Natur machet, da sie aus denen Mineralien Vegetabilia und aus diesen Animalia macht; Verspare aber solches, so es die Welt wird werth seyn, inskünfftige durch einen andern Tractat heraus zu geben, daß es jeder sehen soll und mit Händen greiffen.

So it is in all things: when, by nature or art, they encounter what is congenial to them, they acquire their preserving or destroying agent. Without it they remain a long time in their being, until something of this kind arrives, as it surely will sooner or later. Nature does not long stand still: she makes one thing and breaks another, until the term appointed for it by God. If this field were not so extensive, I would plainly show everyone how nature herself accomplishes transformations of things, leaving no doubt about the transmutation of one into another. Examples have been inserted here and there in this treatise and the first, and the argument can also be drawn from them. For if the elements can be changed into one another—heaven or fire into air, air into water, water into earth, and conversely—then their offspring must also be capable of transformation into one another, since they arise from these very elements. The difference lies only in the manner of fixing and volatilizing. Yet no one should think that I teach here that one can change a devil into an angel or conversely, or that we intend to make something from nothing. No: we take only things produced by nature, separate them into certain parts, and put those parts together as nature herself instructs and demonstrates, showing us examples. I could give such transformations here, though not metallic ones that make gold from copper or lead; rather, transformations like nature's, when she makes plants from minerals and animals from plants. But I reserve this

for a future treatise, if the world proves worthy of it, so that everyone may see it and grasp it with their hands.[279]

B2C04S010 1723 pp 236–237

Hier wird ein Peripatheticus gerne sehen wollen, wie ich ihm beweisen wolle, daß eine Kühe zu einem Esel, und ein Ochse zu einem Menschen, oder ein Mensch zu einem Ochsen und ein Esel zu einer Kühe werden solle. Diesem zu helffen, der gelehrten Welt und unserer Kunst zu Ehren, muß ich diesen Knoten solviren. Wenn nun der Esel zu einer Kühe soll werden, wäre es leicht gethan, wenn die Kuhe einen Esel zur Speise nähme, oder einen Esel die Kuh. Weil aber der Kuh und des Esels Speise Vegetabilia sind, so müssen wir zuvor den Esel oder die Kuhe in ein Vegetabile verwandeln, und denn eins dem andern zu fressen geben. Laß den Esel oder die Kuh wieder unter einer frischen Erden verfaulen, also daß die Erde durch sie gedünget werde, daraus wachsen die Vegetabilia, diese gib einem oder dem andern zu fressen: so wird der in vegetabile factus entweder in der Kuhe ihrem archeo verändert werden zur Kuhe, oder die Kuhe zum Esel. Wie aber ein Ochse zu einem Menschen werde, so essen wir ja täglich Rindfleisch und verändern es in unsere menschliche substantz, also daß der gantze Ochse seine specificationem bovinam in uns ableget und völlig in substantiam humanam transmutiret wird, ohne die geringste Spur des bovini participirend. Denn so der Ochse in uns ein Ochse bliebe und seine Gestalt in uns nicht ablegte, so müssen wir Menschen durch das stetige Rindfleisch-essen zu lauter Ochsen werden: und also gehet es mit andern transmutationibus auch. Soll der Mensch zum Ochsen werden, so muß der Mensch in der Erden verfaulen und zu einem Kraut werden, solches soll der Ochse fressen, so wird der Mensch transmutirt.

Here an Aristotelian will want to see how I mean to prove that a cow can become an ass, an ox a human being, a human being an ox, and an ass a cow. To satisfy him, in honour of the learned world and our art, I must untie this knot. If an ass is to become a cow, it would be easily done if the cow ate an ass, or the ass a cow. But since the food of cows and asses is vegetable, we must first transform the ass or cow into a plant and then give one to the other to eat. Let the ass or cow putrefy beneath fresh earth, so that it manures the earth. Plants grow from this; give them to either animal to eat. The ass, having become vegetable, will be changed into a cow in the cow's archeus; or the cow into an ass. As for how an ox becomes a human being: we eat beef daily and change it into our human substance, so that the whole ox lays aside its bovine specification in us and is completely transmuted into human substance, retaining not the least trace of the bovine. For if the ox remained an ox within us and did not lay aside its form, we human beings would, through continually eating beef, have to become nothing but oxen. The same applies to other transmutations. If a human being is to become an ox, the human must putrefy in the earth and become a plant. The ox must eat this plant, and thus the human being is transmuted.[280]

[279]. The author limits the scope of the proposed transformations to natural things and explicitly denies creation from nothing. The promised future treatise is an intention stated in the source; this edition makes no claim that such a treatise was completed or published.

[280]. Peripatheticus identifies the imagined opponent as an adherent of Aristotelian philosophy. The answer describes transformations through decomposition, plant growth, and nourishment, rather than an immediate change of one intact animal into another. Archeus

B2C04S011 1723 pp 237–238

Es wird aber der Peripatheticus sagen: Die Chymici sagen und verstehen die mutation nicht also per medium, sondern vermittelst ihrer Tinctur machen sie aus allen ungleichen Metallen immediate Gold und Silber. Dieser verstehet nicht die Natur der minerarum, sonst judicirte er anders: Denn die Tinctur ist ein medium, welche nicht das gantze Metall, wie es in der minera wächst, curiret, sondern nur dessen reinesten mercurialischen Theil, welcher da durch viel und starck Feuer von allen Schlacken gereiniget ist. Denn es wissen alle Gelehrte, daß die Philosophi nicht nehmen das Ertz aus denen Bergen, und werffen ihre Tinctur drauf, sondern sie scheiden erstlich von dem Ertz durch das Feuer das überflüßige humidum corrosivum, dann den Schwefel und Arsenic, Hernach den Marcasit, Hernach nehmen sie erst das geschmeidige Metall, welches aus so vielen Theilen geschieden werden müssen. Denn im grossen Schmeltz-Ofen da gehet das humidum superfluum, [Schwefel], der Arsenic und flüchtige Marcasit im Rauch in der Lufft auf, in das Universal-Chaos; das übrige aber als fixere Marcasit mit der Berg-Mutter oder Stein gehet zum Theil zu Schlacken, zum Theil zu einem König. Den König saigern sie wieder von denen fixeren Realgarien, welchen sie auch Schlacken heissen, bis sie das reine Metall-Korn heraus bekommen, solches nehmen denn die Philosophi und transmutiren mit ihrer überreiffen Tinctur solches in ein besseres, als in Gold und Silber,

But the Aristotelian will say: 'The chymists do not mean transformation through an intermediary in this way. Rather, by means of their tincture they immediately make gold and silver from all the different metals.' He does not understand the nature of ores; otherwise he would judge differently. For the tincture is an intermediary. It does not cure the whole metal as it grows in the ore, but only its purest mercurial part, which much strong fire has purified of all slag. All learned people know that the philosophers do not take ore from the mountains and throw their tincture upon it. First they use fire to separate the superfluous corrosive moisture from the ore, then sulphur and arsenic, and then marcasite. Only afterward do they take the malleable metal, which has had to be separated from so many parts. In the great smelting furnace, the superfluous moisture, sulphur, arsenic, and volatile marcasite rise as smoke into the air and universal chaos. The remainder, the more fixed marcasite together with the mountain-mother or stone, becomes partly slag and partly a regulus. They separate the regulus again by liquation from the more fixed realgars, which they also call slag, until they obtain the pure metallic grain. The philosophers take this and, with their overripe tincture, transmute it into something better: gold and silver;[281]

names the internal directing or formative agency through which the author explains assimilation.

[281]. Regulus translates König, the metallic mass or 'king' collected in an operation; saigern is liquation or separation by differential melting. The mercurial part is a component within the author's theory of metals, and is not necessarily elemental mercury. His realgars and marcasites are historical classes of material and should not be equated indiscriminately with modern species.

B2C04S012 1723 pp 238–239

und diese transmutation kan billig eine curation der metallischen Kranckheit genennet werden: als ♄ hat melancholiam, der ♃ contracturam, der ♂ bilem & amaritudinem, die ♀ eine hitzige Leber, der ☿ Epilepsiam, die ☽ hydropim. Solche morbos curiret ihre medicin in temperirter Sonnen-Natur. Denn die Metalle kommen mir nicht anders vor, als wie das Marck in Beinen, als ein Mensch hat melancholiam, so ist auch dessen Marck inficiret, als ein ander hat bilem, also ist das Marck auch damit inficiret, und ein Medicus appliciret seine medicin auf das Marck und nicht auf die Beine und das Fleisch, denn so er das Marck kan curiren, so curiret er gewiß andere morbos auch, weil das Marck das entlegenste des gantzen Leibes ist. So muß eine penetrante medicin seyn, die durch so viele digestiones und ventriculos bis in das Marck circuliret wird, da die meisten, zuförderst die Vegetabilia meistens in der 3ten oder 4ten Digestion stecken lassen und ihre Krafft in denen Adern dissipiret wiederum durch die emunctoria ausweichet und also nichts ins Marck penetriret.

and this transmutation may rightly be called a cure of metallic disease. Thus lead has melancholy, tin contraction, iron bile and bitterness, copper a hot liver, mercury epilepsy, and silver dropsy. Their medicine, of a tempered solar nature, cures these diseases. For metals seem to me no different from marrow in bones. When a person has melancholy, their marrow too is infected; when another has bile, the marrow is likewise infected. A physician directs his medicine toward the marrow, rather than toward the bones and flesh. If he can cure the marrow, he will certainly cure the other diseases too, because marrow is the most remote part of the whole body. Hence the medicine must be penetrating, circulating through so many digestions and chambers until it reaches the marrow. Most medicines, especially vegetable ones, remain stuck at the third or fourth digestion; their force is dispersed in the veins and passes out again through the organs of evacuation, so that nothing penetrates to the marrow.[282]

B2C04S013 1723 pp 239–240

Und gleichwie alle Menschen aus eines vollkommenen reinen Menschen reinen Saamen herkommen, welche doch unterschiedliche Gestalt, complexiones, qualitates und morbos accidentales erlanget: also obschon alle Menschen aus einem einigen Saamen entsprungen; so siehet man doch, daß ein Mensch dem andern in seiner complexion nimmer gleichet. Also auch die Metalla werden alle aus einem einigen Saamen als dem Universal-Acido geboren, diese aber werden durch die unterschiedliche matrices in unterschiedliche complexiones und Gestalten oder Formen ausgehecket, und erlangen also nicht materialiter sondern accidentaliter ihren Unterscheid. Sie sind alle Metalla und aus metallischen Saamen geboren, aber das accidens scheidet eines von dem andern, wie die Menschen ratione accidentiae, nicht aber naturae unterschieden sind. Denn einer ist ein melancholicus, der andere ein sanguineus, der 3te ein phlegmaticus, der 4te ein cholericus, der 5te hat von

[282]. This analogy assigns diseases and temperaments to metals through their planetary names and signs. The account of successive digestions, marrow, and evacuation belongs to historical medicine. 'Tempered' indicates a balanced condition in this scheme; it does not certify the safety or efficacy of a preparation.

diesen einem zu viel oder zu wenig. Also ist Saturnus melancholisch, die ☽ phlegmatisch, der ♂ cholerisch, die ♀ sanguinisch, solche bedürffen denn eine temperirte Medicin, damit sie durch solche auch in ein Temperament oder ☉ische Materie gebracht werden, und ad statum naturae perfectiorem artificialiter erhoben werden. Solches thun die Philosophi durch ihre Medicin und curiren die refinirte metalla und nicht die mineras in ☉ und ☽.

All human beings descend from the pure seed of a perfect, pure human being, yet they have acquired different forms, temperaments, qualities, and accidental diseases. Although all sprang from one seed, we see that no person is ever identical with another in temperament. So too all metals are born from a single seed, the universal acid. Through different matrices, however, they are hatched into different temperaments, shapes, or forms, and thus acquire their differences accidentally rather than materially. They are all metals, born from metallic seed; an accident distinguishes one from another, just as human beings differ in respect of accident, rather than nature. One is melancholic, another sanguine, the third phlegmatic, the fourth choleric, and the fifth has too much or too little of one of these. Thus Saturn is melancholic, the moon phlegmatic, Mars choleric, and Venus sanguine. They therefore need a tempered medicine to bring them into a balanced temperament, or solar matter, and raise them by art to a more perfect state of nature. The philosophers accomplish this through their medicine, curing refined metals into gold and silver, rather than ores.[283]

B2C04S014 1723 pp 240–241

Als gleichwie in den Beinen unterschiedlich Marck ist, an dem Ende der Knochen oder osse spongioso, solches aber ist auf dem Weg zu eben der perfection des besten Marcks zu werden: denn solches spongiosum bedecket eine dura cartilago, solche duram cartilaginem bedecket das Knie-Euterlein, in welchem das Glied-Wasser ausgekochet wird, welches Glied-Wasser respective eine prima materia derer cartilaginum und des Marcks ist. Nun so intendiret der Medicus nicht das Glied-Wasser, oder das Knie-Euterlein, oder die duram cartilaginem, oder os spongiosum & ejus medullam zu curiren, sondern das beste Marck, denn er weiß, so ihm seine beste Medicin bis aufs beste Marck hinein dringet, daß es die schwächere Theile, so viel es ihrer Natur vonnöthen, auch heilet; aber er verkehrets doch nicht in ein Marck, die böse Neben-Qualität ändert es in eine gute. Also ists mit denen Metallen oder mineren: Die Medicin oder Tinctur intendiret nicht den Schwefel, Arsenic oder Marcasit zu curiren, sondern das Metall, und so es auf einen Schwefel, Arsenic oder Marcasit geworffen wird, so machet es solche nicht zu lauter Gold und Silber, aber doch reiner ☉ischer oder ☉ischer Natur, wie das Mutter-Marck von seinem defect oder morbo in ein bessers und gesundere Natur, welches durch die digestion und

[283]. The distinction between material nature and accidental differences supplies the theoretical basis of the proposed metallic cure. Complexion means temperament, not skin colour. Melancholic, sanguine, phlegmatic, and choleric invoke the traditional four-humour scheme. The word transcribed by the OCR as 'Drische' is the solar sign followed by -ische: 'solar'.

maturation endlich ins beste Marck mutiret wird, also kan hernach ein solch ☉isch gemachter [Schwefel], [Arsenic] und Marcasit durch digestion und maturation auch zu ☉ und ☽ gemacht werden, aber nicht wie das Metall in Guß und Fluß zu puren Gold und Silber. Wir wollen von der corruption oder putrefaction zur separation, conjunction und regeneration des universal-chaotischen Wassers in primis, und nachgehends aller Dingen universaliter & generaliter descendiren.

There are different kinds of marrow in bones, as at the ends of bones, or in spongy bone; yet this is on the way toward the perfection of the finest marrow. Hard cartilage covers this spongy substance, and the little pouch of the knee covers that hard cartilage. In this pouch the joint-fluid is elaborated by cooking; relative to the cartilage and marrow, this joint-fluid is a first matter. The physician does not aim to cure the joint-fluid, the little knee-pouch, the hard cartilage, or the spongy bone and its marrow, but the finest marrow. He knows that if his best medicine penetrates to the finest marrow, it also heals the weaker parts to the extent their nature requires. It does not, however, change them into marrow; it changes an evil accompanying quality into a good one. So it is with metals or ores. The medicine or tincture does not aim to cure sulphur, arsenic, or marcasite, but the metal. If cast upon sulphur, arsenic, or marcasite, it does not make them wholly gold and silver, but gives them a purer solar nature. It is like the mother-marrow, changed from its defect or disease to a better and healthier nature and finally, through digestion and maturation, into the finest marrow. In the same way sulphur, arsenic, and marcasite made solar can afterward be made into gold and silver through digestion and maturation, though not, as with metal, into pure gold and silver in the molten state. Let us now descend from corruption or putrefaction to separation, conjunction, and regeneration: first of universal chaotic water, and afterward of all things universally and generally.[284]

[284]. The 'little pouch of the knee' translates Knie-Euterlein within the author's anatomical analogy; the text does not provide grounds for a more exact modern anatomical identification. 'Cooking' renders the historical idea of physiological elaboration or concoction. The repeated solar expressions and the symbolic sulphur and arsenic are expanded semantically in English.

5 The Anatomy, or Separation, Conjunction, and Regeneration of Chaotic Water into a Quintessence

Das V. Capitel. De anatomia seu separatione & coniunctione & regeneratione chaoticae aquae in quintam essentiam.

Chapter outline

The separation of regenerated Chaos into volatile middle and fixed parts

Rectification of the four elements into twelve degrees

Recombination imbibition and philosophical calcination

The circulation of the spirit through its own earth

The meaning of quintessence and the powers ascribed to the regenerated medicine

Practical qualifications and the relation between universal and particular operations

B2C05S001 1723 pp 241–242

Im ersten Theil haben wir erkläret den Anfang und Ursprung der Natur, wie alles aus Geist und Wasser oder aus dem Universal-Dampff oder chaotischen Wasser geboren worden, und in die vier Universal-Principia oder Elementa getheilet worden, und wie diese 4. wiederum auf Befehl des Höchsten wieder solch zertheiltes Chaos ohne Unterlaß stündlich regeneriren und zu einem Universal-Samen aller weltlichen Dinge ausarbeiten, zu aller Geburt der Animalien, Vegetabilien und Mineralien etc. Nun wollen wir hier setzen die Anatomiam generaliter, und wollen in der Ordnung von dem regenerirten universal-chaotischen Wasser oder Regen anfangen, zum Exempel, Spiegel und Beyspiel der nachfolgenden solches in seine Theile zertheilen und separiren, solche per Artem Vulcani examiniren und ihre Wirckung in etwas, weilen es nicht möglich gantz zu ergründen, anatomiren, solviren, zerlösen, separiren in seine Partes volatiles, medias & fixas, solche separirte Theile dann wieder zusammen conjungiren, coaguliren, und figiren, damit jeder sehe, wie das Allerflüchtigste kan fix gemacht werden, das Fixe aber flüchtig, der Himmel zur Erde, die Erde zum Himmel, das Volatile zum Acido & Alcali, & vice versa, dadurch eine Harmonia concentrata, Quinta Essentia, oder Magisterium Universi heraus komme. Nach diesem Exempel nun werden sich alle nachfolgende reguliren müssen, als die Kinder nach ihrer Mutter, Animalia, Vegetabilia & Mineralia.

In the first part we explained nature's beginning and origin: how everything was born from spirit and water, or from the universal vapour or chaotic water, and divided into the four universal principles or elements; and how, by command of the Most High, these four continually regenerate the divided Chaos, hour by hour, working it into a universal seed of all worldly things for every generation of animals, plants, and minerals. Here we shall set out anatomy generally, beginning in order with regenerated universal chaotic water, or rain. As an example, mirror, and pattern for what follows, we shall divide and separate it into its parts, examine them through Vulcan's art, and investigate their effects to some extent, since it is impossible to fathom them completely. We shall anatomize, dissolve, resolve, and separate it

into volatile, middle, and fixed parts, then conjoin, coagulate, and fix those separated portions again. Everyone may thus see how the most volatile can be made fixed and the fixed volatile, heaven into earth and earth into heaven, volatile into acid and alkali and conversely, producing a concentrated harmony, quintessence, or magistery of the universe. All subsequent subjects—animals, plants, and minerals—must be governed by this example, as children by their mother.[285]

B2C05S002 1723 pp 242–243

Anatomia Chaos regenerati seu Aquae pluviae. Nimm derowegen Regen- oder Schnee-Wasser, welches du wilt, das ist nun das Semen oder Sperma Universi, und ist nichts als Wasser und Geist, dieses fange auf in ein neu höltzern Faß, filtrirs in solches, daß keine Unreinigkeit mit hineinkomme, setze es an einen Ort, wo es weder zu warm noch zu kalt ist, sondern lau, decke es mit einer Decke zu, daß keine Unreinigkeit darein falle, laß es stehen 1. Monat zu faulen und stinckend zu werden, so ists zeitig zur Separation. So dann rühre solches Wasser mit einem Stecken wohl auf, thue es in eine kupfferne Blase, setze Helm und Vorlage an, und distillire gemach ein Subtiles nach dem andern herüber, bis auf die Helffte, so hast du den Himmel und Lufft mit ihren subtilen Wassern aus ihrem Gehäus oder Hülsen geschieden. Das ist nun das Volatile; das Acidum und Alcali, oder das Wasser und Erde bleiben in Residuo. Nimm denn das, so noch in der kupffernen Blase ist, und distillire es weiter in eine andere Vorlage bis auf eine Honig-Dicke, das, was herüber ist, das ist das Element Wasser und ein grobes häuffiges Phlegma, so vor dem Acido gehet und dem Alcali.

Anatomy of regenerated Chaos, or rainwater. Take rainwater or snow-water, whichever you wish: this is the seed or sperm of the universe, nothing but water and spirit. Collect it in a new wooden cask, filtering it into the cask so that no impurity enters. Set it somewhere neither too warm nor too cold, but lukewarm, and cover it to keep impurities from falling in. Let it stand for one month to putrefy and become foul-smelling; then it is ready for separation. Stir the water well with a stick, put it in a copper still, attach the head and receiver, and gently distil one subtle portion after another over until half has passed. You have separated heaven and air with their subtle waters from their housing or husks. This is the volatile. Acid and alkali, or water and earth, remain in the residue. Continue distilling what remains in the copper still into another receiver until a honey-like thickness remains. What passed over is the element water and a coarse, abundant phlegm that goes before acid and alkali.[286]

B2C05S003 1723 pp 243–244

Ferner nimm die Honig-Dicke aus der Blase, thue es in eine Retorte, gieb per Gradus im Sande Feuer, so kommt erstlich ein Phlegma, denn ein scharffer Geist wie ein Eßig, das ist das Acidum, diesem folget ein Oleum crassum, und diß

[285]. Ars Vulcani, Vulcan's art, is the art of working with fire. The procedure is presented as a general model whose changes in volatility and fixity can be applied to the three particular kingdoms.

[286]. The terms heaven, air, water, and earth name fractions within the author's operative scheme as well as cosmological elements. The first month-long putrefaction is specified in the printing; it is not a modern preparation of purified rainwater.

gehöret zu dem Acido: Denn das Acidum ist ein extendirtes Oehl, das Oehl ist ein concentrirtes Acidum, und diese können zum Theil die essentialischen theils elementischen Aquae geheissen werden, zum Theil auch die flüchtige Partes Terrae, und dieses Wasser und Erde ist allezeit beysammen und sind nur differentia ratione Volatilitatis & Fixitatis seu Consistentiae liquidioris & siccioris, also können diese Partes auch genennet werden der fixere Himmel und Lufft: Wie ich oben im ersten Theil gnugsam distinguiret, dorthin gehe der Leser zurück, und erhole sich auf diesen Theil durchaus. Wenn nun alle liquide Theile abdistilliret sind per Gradus, so bleibet in der Retorte ein Caput mortuum schwartz und eine rechte Kohle, welche sich anglimmen läßt, wie alle andere Kohlen, und solches ist eine jungfräuliche macrocosmische Terra oder Alcali.

Take the honey-thick material from the still and put it in a retort. Apply fire by degrees in sand. First a phlegm comes, then a sharp spirit like vinegar: this is the acid. A thick oil follows and belongs to the acid, for acid is an extended oil and oil a concentrated acid. These can be called partly essential, partly elemental waters, and partly the volatile portions of earth. This water and earth are always together and differ only in volatility and fixity, or in a more liquid or drier consistency. These portions can therefore also be called the more fixed heaven and air, as I distinguished sufficiently in the first part. Let the reader return there and refresh his understanding throughout for this part. When all liquid portions have been distilled off by degrees, a black dead head remains in the retort: a genuine charcoal that can be made to glow like any other charcoal. It is a virginal macrocosmic earth or alkali.

B2C05S004 1723 pp 243–244

Nun ist das Chaos zertheilet in 4. Theile, als in den Himmel, Lufft, Wasser und Erde, oder in das Volatile, Acidum, Alcali, oder in ein sehr flüchtig Wasser, in ein gröbers Wasser, in einen sauren Geist oder Eßig, in ein dick stinckend Oehl, und in die Kohlen, in welchen das Alcali verborgen stecket: Solche Theile fange, und behalte jedes Theil besonders, als ein sonderbares Element. So siehet denn jederman, was das Semen Universi sey, und in was vor Principia es getheilet wird, und was vor Anfang alle natürliche Dinge haben. Gleichwie das Chaos unicum & simplex in 4. Theile getheilet ist und geschieden, also können solche Theile in noch mehrere Theile getheilet werden, nemlich jeder Theil kan wieder in 3. Theile getheilet werden per subtilem & subtiliorem & subtilissimam Rectificationem, wie nachgehends soll gesagt werden.

Chaos is now divided into four parts: heaven, air, water, and earth; or into volatile, acid, and alkali; or into a very volatile water, a coarser water, a sour spirit or vinegar, a thick stinking oil, and the charcoal in which alkali lies hidden. Collect these parts and keep each separately as a particular element. Everyone can then see what the seed of the universe is, into which principles it is divided, and what beginning all natural things have. Just as the one simple Chaos is divided and separated into four parts, these can be divided further: each part can again be divided into three through subtle, subtler, and subtlest rectification, as will be explained below.[287]

[287]. The author gives overlapping fourfold, threefold, and operative lists; the five named products in the last list are not silently reduced to four. His account groups oil with acid and

B2C05S005 1723 pp 244–245

Derowegen nimm das erste Distillatum No. 1. thue es in einen langen unabgeschnittenen Kolben, setze einen bequemen Helm auf, setze in B. M. lege eine Vorlage an, distilla per primum & secundum Gradum usque ad tertium, so steiget ein klares, helles, flüchtiges Wasser über, solches ist der Himmel mit der subtilesten Lufft misciret; das im Kolben zurück bleibt, ist die gröbere Lufft. Diese beyde behalte besonders, so ist die erste Rectification vollbracht. Solchen Himmel nimm und rectificire ihn zum zweyten mal in B. M. wie vor, und ziehe es bis auf die Helffte ab, so ist das Wasser noch subtiler als zuvor, und hast nun den Himmel noch subtiler und flüchtiger gemacht. Solchen subtilen Himmel nimm und distillire es wieder ab bis auf die Helffte, so hast du den Himmel aufs subtileste gemacht und hat einen diamantischen Glantz; die Helffte aber, so in der Distillation zurück geblieben, distillire auch einmal herüber und thue jedes Distillatum besonders, mit seinem Zettel oder Namen. Als den höchst-rectificirten Himmel schreibe Coelum seu Volatile subtilissimum, den nächsten dran, wovon die Helffte zurück geblieben, den nenne Coelum seu Volatile subtilius, den 3ten, so nach diesem geblieben, den heisse Coelum seu Volatile subtile, so hast du den Himmel in drey Partes geschieden.

Take the first distillate, number one, and put it in a long, uncut flask. Fit a suitable head, set it in the water bath, and attach a receiver. Distil through the first and second degrees up to the third. A clear, bright, volatile water passes over: heaven mixed with the subtlest air. Coarser air remains in the flask. Keep these separately; the first rectification is complete. Rectify that heaven a second time in the water bath as before, drawing half off. The water is still subtler, and heaven has become subtler and more volatile. Take this subtle heaven and again distil half off. Heaven is now made most subtle and has a diamond-like brilliance. Also distil once the half left behind, and keep each distillate separately with its label or name. Label the most highly rectified heaven “Heaven, or the subtlest volatile”; call the next one, from which half remained behind, “Heaven, or the subtler volatile”; and the third, left after that, “Heaven, or the subtle volatile.” You have divided heaven into three parts.

B2C05S006 1723 pp 245–246

Jetzt nimm die gröbere Lufft, so von dem Himmel zurück geblieben in Rectificatione und thue es zu dem distillirten Element des Wassers, so in prima Separatione Chaos No. 2. überdistilliret ist, diese beyde thue in einen Kolben, setze in B. M. und distillire per quartum Gradum, so steigt die Lufft herüber, das grobe Wasser aber steigt per B. M. nicht leicht auf, zuförderst in einem solchen hohen Kolben, sondern in Aschen und niedrigen Kolben. Nun hast du die Lufft aus dem Wasser distilliret, solche solst du auch in 3. Theile rectificiren, wie den Himmel, das ist, auf dreymal allezeit in B. M. auf die Helffte abgezogen, so signire sie auch mit Zetteln, wie den Himmel. Die höchst-rectificirte Lufft nenne Aerem seu Volatile subtilissimum, den nächsten dran Aerem subtiliorem, den dritten nach dem ersten Aerem subtilem, und stelle sie an gehörigen Ort fein nach der Ordnung. Nun nimm das Wasser, so von der Lufft zurück geblieben, thue es in einen niedrigen, doch nicht zu niedrigen Kolben, mit Helm und Vorlage, setze in Aschen, distillire per primum usque ad secundum Gradum, so steigt das Subtileste, das fange als den

locates alkali in charcoal.

ersten Theil besonders, denn a secundo Gradu ad tertium distillire wiederum den andern Theil Wasser und thue es auch besonders, a tertio ad quartum Gradum distillire den dritten Theil des gröbsten Wassers, so hast du das Wasser auch rectificirt und heisse das Subtileste Aquam subtilissimam, das andere subtiliorem, das dritte Aquam subtilem, und stelle es nach der Ordnung nächst der geschiedenen und rectificirten Lufft.

Take the coarser air left from heaven during rectification and add it to the distilled water-element that passed over as number two in the first separation of Chaos. Put both in a flask in the water bath and distil at the fourth degree. Air rises over, whereas coarse water does not readily rise in a water bath, especially in so tall a flask, but requires ashes and a lower flask. You have distilled air from water. Rectify it too into three parts like heaven, drawing off half each time in the water bath on three occasions, and label it similarly. Call the most highly rectified portion "Air, or the subtlest volatile," the next "Subtler air," and the third after the first "Subtle air." Place them properly in order. Take the water left from the air and put it in a low, but not too low, flask with head and receiver, set in ashes. Distil from the first to the second degree, collecting the subtlest portion separately as the first part. From the second to the third degree distil the second portion of water and keep it separately; from the third to the fourth distil the third, coarsest portion. Water too is now rectified. Call the subtlest "Subtlest water," the other "Subtler water," the third "Subtle water," and set them in order next to the separated and rectified air.

B2C05S007 1723 pp 246–247

Wiewohl ich nachgehende liquide Theile solte dem Wasser-Element zueignen, weil sie feucht und wäßrig sind; jedoch wird mirs keiner für übel halten, daß ich solche ad Terram extendire, weil sie sich leicht terrestrisch machen oder coaguliren lassen. Derowegen nachdem die 3. Elementa, der Himmel, die Lufft und Wasser separiret und rectificiret, so nimm jehund auch die Erde und theile sie auch in seine Theile rectificando also: Nimm in prima Separatione No. 3. nemlich Acetum oder Acidum mit seinem Phlegma, das Oehl, und die zu Kohlen gebrannte Massam, die Kohlen pulverisire und reibe das Oehl darunter, thue es in eine Retorte, gieß das Acidum drauf, setze die Vorlage an und distillire im Sand ad primum Gradum den Acetum oder Acidum ab, bis du siehest röthliche Tropffen gehen, denn so thue den Acetum hinweg in ein ander Glaß, letztlich gieb 4tum Gradum per duas Horas, denn laß das Feuer ausgehen und den Ofen erkühlen, nimm die Retorte heraus und thue die Kohlen oder Terram heraus, so hast du die Terram auch in ihre Theile rectificiret. Nenne das Acidum Terram subtilissimam, das Oehl heisse Terram subtiliorem, und die Kohlen heisse Terram subtilem, und stelle es nach der Ordnung nächst dem Wasser.

Although I should assign the following liquid portions to the water-element because they are moist and watery, no one will take it amiss that I extend them to earth, since they readily become earthy or can be coagulated. With heaven, air, and water separated and rectified, take earth too and divide it into its parts by rectification. Take number three from the first separation: vinegar or acid with its phlegm, the oil, and the mass burned to charcoal. Powder the charcoal, grind the oil into it,

put it in a retort, pour the acid upon it, attach the receiver, and distil the vinegar or acid off in sand at the first degree until reddish drops begin to pass. Then set the vinegar aside and change to another glass. Finally apply the fourth degree for two hours, let the fire go out and the furnace cool, remove the retort, and take out the charcoal or earth. You have rectified earth into its parts too. Call the acid "Subtlest earth," the oil "Subtler earth," and the charcoal "Subtle earth," arranging them in order next to water.

B2C05S008 1723 pp 247–248

Nun ist das Chaos geschieden und rectificiret und gantz per Putrefactionem, Separationem & Rectificationem seu Solutionem passiret. Jetzt muß es gehen zur Coagulation, Fixation und Regeneration in Quintam Essentiam, seu Magisterium & Arcanum. Hier möchte mich einer vielleicht fragen, was ich mit den Kohlen wolle anfangen, welche man insgemein calciniret, reverberiret oder zu Aschen brennet und Saltz auslauget, sonst die Kohle ja zu nichts nutze? Diesem respondire ich: Er gedulde sich so lange auf das Nachfolgende, allwo ich ihm sagen werde, warum ich bewogen worden solches zu thun. Coagulatio, Fixatio & Regeneratio in Quintam Essentiam & Magisterium, seu Arcanum. Nun hast du aus dem chaotischen Wasser per Separationem erstlich promiscue 4. Theile geschieden, und aus solchen 4. Theilen hast du 12. Theile per Rectificationem heraus gebracht, nemlich von jedem 3. Theile nach der Ordnung. Jetzt so nimm die Kohlen oder Terram subtilem, miscirs mit seiner Terra subtiliori in einem Kolben, thue hinzu seine Terram subtilissimam, so hast du die irdische Partes conjungirt, solches stelle ins B. M. per tres Gradus, allezeit einen Grad um den andern stärcker Feuer gegeben, ad tertium usque quartum Gradum, setze Helm und Vorlage an, damit wenn was aufsteiget, so gehet es in die Vorlage.

Chaos is now separated and rectified and has passed completely through putrefaction, separation, and rectification or dissolution. It must now proceed to coagulation, fixation, and regeneration into quintessence, or magistery and arcanum. Someone may ask what I intend to do with charcoal, which is ordinarily calcined, reverberated, or burned to ashes and leached for salt, since otherwise charcoal is supposedly useless. I answer: let him be patient until what follows, where I shall explain why I was moved to do this. Coagulation, fixation, and regeneration into quintessence and magistery, or arcanum. By separation you first divided chaotic water indiscriminately into four parts; by rectification you obtained twelve from those four, three from each in order. Take the charcoal, or subtle earth, mix it with its subtler earth in a flask, and add its subtlest earth. You have conjoined the earthly parts. Set this in the water bath through three degrees, increasing the fire degree by degree up to the third or fourth. Fit the head and receiver, so that anything rising passes into the receiver.[288]

[288]. Magisterium and arcanum name a prepared mastery or secret preparation; neither is merely a synonym for an ordinary distilled extract. The ensuing insistence on retaining charcoal is a deliberate departure from simply burning all residue to ash.

B2C05S009 1723 pp 248–249

In währendem diesen wird sich das terrestrische Corpus oder Massa vermischen, uniren und eine Vereinigung zusammen machen: Das Zeichen ist, so man das Glaß aus dem B. M. hebt und in einen Keller setzt, daß sich Crystallen schiessen; oder aber, wenn kein saurer Geruch mehr verspüret wird, so ists ein Zeichen, daß sich die Massa coaguliret und figiret. So dieses geschehen, so setze den Kolben in Aschen, der Kolben soll abgeschnitten seyn, und ziehe gelinde die Humidität ab, daß es gar trocken werde, jedoch daß seine saure Dämpffe nicht gar aufsteigen, oder das Oehl. Derohalben so halte den Gradum ignis fein gelinde. Es irren viele Chymisten in denen Gradibus des Feuers zu regieren, und thun bald zu viel bald zu wenig. Damit aber ein Liebhaber gar keine Gefahr oder Scrupel habe, will ich ihm als ein πάρεργον solches auch entdecken. Derohalben ordne deine Oefen mit 4. bis 6. Registern, und wenn du was einsetzest zu distilliren, so ziehe erstlich 2. oder 3. Ventil auf, damit das Distillandum in Gang komme, und so es gehet, so mache 2. zu, und erstes als Primus Gradus lasse offen. Laß in diesem Grad gehen, so lange es gehen will, und so es nicht mehr gehet, so ziehe das andere Ventil auf, damit es wieder in Gang komme, und laß es auch gehen, bis es in solchem Grad auch selbsten aufhöret; denn so ziehe das dritte auf, und laß es gehen, bis es selbst aufhöret.

Meanwhile the terrestrial body or mass will mix, unite, and come into union. A sign is that crystals form when the glass is lifted from the water bath and set in a cellar. Or, when no sour smell is perceived, this indicates that the mass has coagulated and become fixed. Then set the flask in ashes—the flask should be cut down—and gently draw off the moisture until it becomes entirely dry, without allowing its acid vapours or oil to rise fully. Keep the degree of fire gentle. Many chymists err in governing the degrees of fire, using now too much, now too little. To free the lover of the art from danger or doubt, I shall disclose this too as an incidental matter. Arrange the furnaces with four to six registers. When setting something to distil, first open two or three vents to get the distillation going. Once it runs, close two, leaving the first open as the first degree. Let it continue at that degree as long as it will; when it stops, open the second vent to start it again, continuing until it stops of itself at that degree. Then open the third and let it run until it stops of itself.[289]

B2C05S010 1723 pp 249–250

So mache es auch mit dem 4ten, 5ten und 6ten, und so du ein Ventil aufmachest, und wollte in Zeit 1. oder anderthalb Stunde nicht gehen, so mache noch eins auf, und wenn es im Gang ist, so stopffe das andere wieder zu, bis es wieder zu eröffnen vonnöthen ist. Auf solche Manier wird man nicht irren können. Derowegen, wie ich zuvor gesagt habe, ziehe das Humidum von der Erden ab, und so vom Acido oder Oehl ja etwas aufstiege, so schütt es wieder zurück; jedoch gieb wohl acht, denn so du zu starck Feuer giebst, daß das Oehl steiget, so schmieret sich das Oehl im gantzen Kolben aus und verlierest einen edlen flüchtigen Theil deiner Erden: Habe deßwegen wohl acht auf den Grad des Feuers. Nun mercke, ad philosophicam Calcinationem & Reverberationem notandum, der edelste Theil des chaotischen Wassers wird sich coaguliren und figiren, und was ihm zu viel und überflüßig ist,

[289]. Degrees of fire are governed here by furnace vents and the behaviour of the distillate, not by stated thermometer temperatures. Registers are adjustable openings controlling draught and heat.

das läßt es von sich per Distillationem übergehen, welches die Artisten als eine Lehre mercken: Die Natur nimmt nicht mehr, als ihr vonnöthen, auf einmal zu sich, als hier in Coagulatione & Fixatione, und so es einmal solches coaguliret, figiret und gantz trocken gemacht, so hat es wieder Feuchtigkeit vonnöthen, und so ihr diese gegeben wird, so nimmts aber so viel davon, als ihr vonnöthen, das übrige läßt es wieder davon gehen. Dieses mercke einer wohl, so ist er vieler Mühe, Arbeit und Unkosten überhoben.

Do the same with the fourth, fifth, and sixth. If opening a vent does not start it within one or one and a half hours, open another; once it runs, stop up the other again until it is needed. In this manner one should not go wrong. As I said, draw the moisture from earth; if any acid or oil does rise, pour it back. Yet take care: if the fire is so strong that oil rises, it smears throughout the flask and you lose a noble volatile part of your earth. Attend carefully to the degree of fire. Observe this concerning philosophical calcination and reverberation: the noblest part of chaotic water coagulates and becomes fixed, while what is excessive and superfluous passes away by distillation. Practitioners should take this as a lesson. Nature takes no more at once than it needs, as here in coagulation and fixation. Once it has coagulated, fixed, and dried the material completely, it needs moisture again. Given that, it again takes only what it needs and lets the rest pass away. Mark this well and you are spared much trouble, labour, and expense.

B2C05S011 1723 pp 250–251

Wenn nun das Acidum und Oehl auf die Kohlen coaguliret ist, und anders nichts übergestiegen, als ein abgeschmacktes Wasser ohne Säure und Krafft: so thue dieses hinweg, denn solches hat die Natur selbst als ein Superfluum von ihr gelassen. So dieses geschehen, so gieb ein klein wenig stärcker Feuer, damit sich die Materia im Glase wohl ausdörre und gantz trocken wird. Diß ist die philosophische Calcination und Reverberation, welche zum öfftern also geschehen muß, hierdurch wird die Erde coagulirt und figirt und dadurch durstig. Je trockener aber und durstiger dieselbe ist, je lieber und mehr begehrt sie ihre eigene Feuchtigkeit: Denn der Himmel muß die trockene Erde befeuchten, sonst kan sie keine fähige Frucht bringen. Derowegen nimm die 3. rectificirte des Himmels, Lufft und Wasser, solche müssen die Erde befeuchten, gieß nach rechtem Gewicht zusammen und begieß die Erde damit, so wird die Erde solviret, und das Wasser coaguliret also: Rec. Coeli subtilissimi 3. Partes, subtilioris 2. Partes, subtilis 1. Partem, gieße sie alle 3. zusammen in ein Glaß, so ist ein Himmel in den andern descendirt, wie im ersten Theil gesaget, daß sich allezeit der subtileste Himmel in dem dickern fange und figire, und also descendendo in Aerem, Aquam & Terram endlich gar irdisch werde, wie hier zu sehen wird seyn.

When acid and oil have coagulated upon the charcoal and nothing has passed over except an insipid water without sourness or power, discard that water: nature itself has released it as superfluous. Apply a slightly stronger fire so that the matter in the glass dries thoroughly and becomes completely dry. This is philosophical calcination and reverberation, which must be repeated in this manner. Earth is thereby coagulated, fixed, and made thirsty. The drier and thirstier it is, the more willingly it desires its own moisture. Heaven must moisten dry

earth, or it can bear no suitable fruit. Take the three rectified fractions of heaven, air, and water: these must moisten earth. Mix them by the proper weight and pour them upon earth, so that earth dissolves and water coagulates, as follows. Take three parts subtlest heaven, two parts subtler heaven, and one part subtle heaven. Pour all three together in a glass. One heaven has descended into another, as stated in the first part: the subtlest heaven is always caught and fixed in the thicker one and, descending into air, water, and earth, finally becomes entirely earthly, as will be seen here.

B2C05S012 1723 pp 250–251

Wenn dieses geschehen, so Rec. etiam Aeris subtilissimi 3. Partes, Aeris subtilioris 2. Partes, subtilis 1. Partem, gieß auch zusammen in ein Glaß. Denn so Rec. Aquae subtilissimae 3. Part. subtilioris 2. Part. subtilis 1. Part. gieß auch zusammen. Wenn nun jedes Theil wieder conjungiret ist, so nimm das Wasser, und schütte die Lufft und den Himmel darzu, und wenn der Himmel, Lufft und Wasser beysammen, so ists der Nectar Ambrosianum oder Götter-Tranck, welches unsere Alte verjüngern und beleben oder regeneriren muß. Derowegen gieß von diesem Wasser so viel auf deine trockene Erde, daß es erstlich feuchte werde, wie ein dicker Honig, rühre es mit einem Holtze wohl zusammen, denn geuß mehr Wassers, daß es werde wie ein dünn zerlassener Honig, so hats Feuchte genug zu seinem Wachsthum vor diesesmal.

Then likewise take three parts subtlest air, two parts subtler air, and one part subtle air, and pour them together in a glass. Take three parts subtlest water, two parts subtler water, and one part subtle water, and mix those too. Once each part has been rejoined, take the water and add air and heaven. When heaven, air, and water are together, this is ambrosial nectar, or the drink of the gods, which must rejuvenate, enliven, or regenerate our old one. Pour enough of this water upon dry earth to moisten it at first like thick honey. Stir it well with a piece of wood, then add more water until it resembles thin, melted honey. For this occasion it has enough moisture for its growth.[290]

B2C05S013 1723 pp 251–252

Setze den Kolben in B. M. in primo Gradu ignis, laß Tag und Nacht darinnen digeriren, daß die Erde wohl durchweichet oder solviret werde, denn so distillire die Feuchte davon, und so per eos Gradus nichts mehr gehet, so setze in Aschen und mache es wie zuvor, daß die Erde per lentos Gradus wieder gantz dürre, trocken und durstig werde, ja daß sie vor Dürre möchte aufspringen oder sich spalten; jedoch treibe es anfänglich nicht zu starck, denn sie ist noch zu flüchtig. Wenn es nun wieder so trocken ist, so gieb ihm wie zuvor frisches Wasser, und machs in allen wie vor, mit Imbibiren, Digeriren, Abstrahiren, Sicciren und Reverberiren lentissime in Aschen, und diß Imbibiren und Coaguliren treibe so lange, bis die Terra vom Himmel, Lufft und Wasser wohl geschwängert ist, welches an diesem zu sehen: Nachdem du vermeynest, daß es viel vom Himmel, Lufft und Wasser an sich gezogen, so gieß eine Hand hoch des abgezogenen Wassers darauf, setze in B. M. Tag und Nacht, laß solviren und abstrahiren ad tertiam Partem, denn

[290]. The 3:2:1 ratio is repeated separately for heaven, air, and water. Ambrosial nectar is a mythic name for the combined nourishing fractions; "our old one" personifies the earth awaiting regeneration.

laß es erkalten, setze es in Keller, ut crystallisetur. Hat es nun viel Crystallen geschossen, so viel von dem Volatile, oder Himmel, Lufft und Wasser hats coaguliret, und auch die Terram gantz subtil gemacht. So es dieses Zeichen hat, wie es denn bald bekommt, so ists Zeit zu figiren.

Set the flask in the water bath at the first degree of fire and let it digest day and night until earth is thoroughly soaked or dissolved. Distil the moisture off; when nothing more passes at those degrees, set it in ashes and proceed as before, slowly making earth thoroughly parched, dry, and thirsty, even ready to crack or split from dryness. Do not drive it too strongly at first, for it is still too volatile. Once dry again, give it fresh water as before and repeat every step: imbibing, digesting, drawing off, drying, and reverberating very gently in ashes. Continue imbibition and coagulation until earth is well impregnated with heaven, air, and water. Recognize it thus. When you think it has attracted much heaven, air, and water, pour the drawn-off water upon it to a hand's breadth above it, set it in the water bath day and night, let it dissolve, and draw off to one-third. Cool it and place it in a cellar to crystallize. The quantity of crystals formed indicates how much volatile matter—heaven, air, and water—it has coagulated, also making earth thoroughly subtle. Once it shows this sign, which it soon will, it is time to fix.

B2C05S014 1723 pp 252

Auf dieses so nimm den Kolben, ziehe das Humidum in B. M. ab, und letztlich in Aschen, trockne die Erde wohl aus, und gieb ein klein wenig stärcker Feuer, so wird es sich auf dem Boden des Kolbens reverberiren, braun oder roth werden mit vermischten Farben, Exsicciren und Reverberiren in Aschen gehet in einem Tag aus. Bey der Nacht nimm den Kolben aus, stich die Materia mit einem Holtz heraus auf einen Reibe-Stein, reibe es wohl zusammen gantz subtil, und thue es wieder in Kolben, gieß sein abgezogenes Wasser, oder ein frisches so viel darauf, daß es nur wie ein dick Honig sey, setze es ins B. M. ziehe die Feuchte ab, denn in Asche coaguliret und exsicciret, gieb ein wenig stärcker Feuer, daß sie sich reverberire, und eine Farbe erlange, wie zuvor; denn so lasse es erkalten, nimm die Terram aus und reibs wieder durcheinander. Thue es abermal in Kolben, begieß mit seiner abgezogenen Feuchte, wie zuvor, zu einem dicken Honig, setze es ins B. M. denn in Asche, coagula, exsicca, reverbera etc. Diese Operation treibe so lange, bis die Erde durchaus in der gelinden Reverberation einerley Farbe sey, denn so leidet sie schon stärcker Feuer.

Take the flask and draw off the moisture in the water bath and finally in ashes. Dry earth thoroughly and apply a slightly stronger fire: it will reverberate at the flask's bottom, becoming brown or red with mixed colours. Drying and reverberation in ashes take one day. At night take out the flask, remove the matter with a piece of wood onto a grinding stone, grind it thoroughly and finely together, and return it to the flask. Pour on its drawn-off water or enough fresh water to make it only as thick as honey. Set it in the water bath and draw off the moisture, then coagulate and dry it in ashes. Apply a little stronger fire so that it reverberates and acquires a colour as before. Cool it, remove earth, and grind it together again. Return it to the flask, add its drawn-off moisture

as before to make thick honey, set it in the water bath and then ashes: coagulate, dry, reverberate, and so forth. Continue until gentle reverberation gives earth one colour throughout; then it can endure stronger fire.

B2C05S015 1723 pp 253–254

So diß geschehen, so nimm die Erde wieder aus dem Kolben, reibs klein durcheinander, thue es wieder in Kolben, befeuchte es mit seinem abgezogenen Wasser, und setze es jetzt fortan in Aschen, ziehe erstlich gelinde das Feuchte ab, hernach immer gelinder per Gradus coaguliret, und endlich ein wenig stärcker als zuvor reverberiret. Es erlanget die Erde übermal eine fixere Farbe unten auf dem Boden, wie zu sehen, wenn du den Kolben ausnimmst, so es kalt ist. Nimm den Kolben aus, reibe die Erde wieder klein, und procedire wie zuvor in allen. Es ist eine Operation, und ist jetzt an diesem gelegen, daß die Erde stärcker reverberiret werde, und wieder durchaus einerley Farbe gewinne und immer mehr durch Feuer beständiger werde. Solches Imbibiren, Coaguliren und Reverberiren muß geschehen bis die Erde durchaus nach und nach per fortiorem Reverberationem feuer-roth und fix werde in Aschen, denn kan es per Gradus im Sande noch mehr reverberiret werden, bis es endlich so fix, daß es öffentlich Feuer ausstehen kan: So ist das Magisterium fertig. Du solst aber mercken, daß du aus dem Sand-Grad nicht gleich ins offene Feuer eilest, sondern setze es zuvor in Hammerschlag per Gradus 4. 5. und so es diesen hat ausgestanden, denn thue es in zwey Tiegel verschlossen, und laß es in Circkel-Feuer auf 4. Stunden per Gradus gehen, so denn nimm es aus: So ist der Himmel und das allerflüchtigste Wasser zum corporalischen und fixesten Stein worden und heisst jetzt juxta Hermetem, Vis ejus integra est, si versa fuerit in Terram.

Once this is done, remove earth from the flask again, grind it finely together, return it, moisten it with its drawn-off water, and from now on set it in ashes. First gently draw off moisture, then coagulate gently by degrees, and finally reverberate a little more strongly than before. Earth again acquires a more fixed colour at the bottom, as you see when the flask is removed and cold. Take it out, grind earth finely again, and proceed as before in everything. It is one operation: the point now is to reverberate earth more strongly until it again gains one colour throughout and becomes increasingly fire-resistant. Continue imbibing, coagulating, and reverberating until stronger reverberation gradually makes earth fire-red and fixed throughout in ashes. Then reverberate further by degrees in sand until it is so fixed that it withstands open fire: the magistery is ready. But do not hurry straight from the sand degree into open fire. First set it in hammer-scale at the fourth and fifth degrees. After it has endured that, enclose it between two crucibles and apply a surrounding fire by degrees for four hours, then take it out. Heaven and the most volatile water have become a corporeal and most fixed stone. According to Hermes, it is now said: "Its power is complete if it has been turned into earth."[291]

[291]. The final Latin echoes the Emerald Tablet. Hammer-scale provides an intermediate heating medium between sand and open fire. A surrounding or circular fire heats the enclosed vessel from around it.

B2C05S016 1723 pp 254–255

Das ist nun die Medicina universalis generalis, dessen 1. 2. 3. bis 6. Gran alle Morbos radicitus curiren und das Humidum radicale, Spiritum animalem, vitalem & naturalem, und den gantzen animalischen Lebens-Balsam restauriret. Nun siehet der Liebhaber aus diesem General-Exempel, wie aus dem allerflüchtigsten Wasser-Dampff das allerfixeste Corpus lapidosum ist worden, aus dem unsichtbaren unbegreifflichen ist das sichtbare begreiffliche worden. Jetzt mercke das Exempel wohl, denn nach diesem reguliren sich alle Animalia, Vegetabilia und Mineralia, daß sie erstlich putrificiret werden, denn separiret, rectificiret und wieder coaguliret, figiret, und in ein Corpus gloriosum pellucidum regeneriret, jedes per Homogenea, wie folgen wird. Es wird mancher sagen: Diese Operation scheinet recht abentheuerlich, erstlich ist es sehr lang und verdrießlich, 2.) gehet es gerade contra Regulas omnium Philosophorum. Er sagt wohl von Putrificiren, Separiren, Distilliren, Coaguliren, Figiren, Rectificiren, Conjungiren und Generiren: Allein die Philosophi haben nach der Separation die Principia in gewisse Pondera conjungirt, in eine Phiole geschlossen und gantz und gar verschmeltzet, daß kein Athem, geschweige ein Wasser heraus gekonnt, und solches haben sie in einem Ofen, in einem Glaß, in einem Regimine ignis, auch in einem Geschirr, ohne weiteres Anrühren, bis zur Perfection ausgekocht.

This is the general universal medicine. One, two, three, or up to six grains of it cure every disease at the root and restore radical moisture, the animal, vital, and natural spirits, and the whole animal balsam of life. From this general example the lover of the art sees how the most fixed stony body has arisen from the most volatile watery vapour: the visible and tangible from the invisible and intangible. Mark the example carefully, for it governs all animals, plants, and minerals: first putrefy them, then separate and rectify them, then again coagulate, fix, and regenerate them into a glorious translucent body, each through homogeneous things, as will follow. Someone will say: "This operation seems extraordinary. First, it is very long and irksome; second, it goes directly against all philosophers' rules. He speaks of putrefying, separating, distilling, coagulating, fixing, rectifying, conjoining, and generating. But after separation the philosophers conjoined the principles in definite weights, enclosed them in a phial and sealed it completely by fusion, so that no breath, much less water, could escape. In one furnace, one glass, one regimen of fire, and one vessel, without further touching, they cooked it to perfection."[292]

B2C05S017 1723 pp 254–256

Dieser aber befiehlet die Partes zu conjungiren und immer abzudistilliren, wieder zu imbibiren, sicciren, coaguliren, reverberiren, die Massam aus dem Glaß zu nehmen, zu reiben, wieder imbibiren, abstrahiren, exsicciren, coaguliren, reverberiren, von B. M. in Aschen, von dieser in Sand, denn in Hammerschlag, hernach ins offene Feuer zu setzen, welche Modos kein eintziger aus denen Philosophis gelehret. Dazu zeiget er nichts an de Separatione Foecum, sondern läßt Speck und Dreck s. v. und alles beysammen, welches die Philosophi absolute & strenue befehlen hinweg zu thun, sonst würde das Werck eher zu Gifft als Medicin

[292]. The proposed universal cure and grain doses are historical claims, not established medical facts. Radical moisture and the three spirits belong to older physiological accounts of the conditions of life.

werden: Die Philosophi sagen auch, man solle die Hitze nimmer ausgehen lassen. Antwort: Daß dieses Werck lang und verdrießlich sey, gestehe ich selbst, und habe es nicht darum hieher gesetzt, daß man also nothwendig procediren müsse, sondern darum, damit ein Leser sehe, wie das chaotische Wasser gar schön in seine Gradus subtilitatis & fixitatis könne abgetheilet werden, verlange auch nicht, dahin zu weisen, daß er solchen Weg gehen soll, ausser er wolle solchen Curiositatis gratia vornehmen; sonst giebt es wohl kürtzere und lustigere, wie nachfolgend etliche Modi werden angezeiget werden.

"This man, however, orders us to conjoin the parts and continually distil off, imbibe again, dry, coagulate, reverberate, remove the mass from the glass, grind it, imbibe again, draw off, dry, coagulate, reverberate, and transfer from the water bath to ashes, from ashes to sand, then to hammer-scale and open fire. Not one philosopher has taught these methods. Moreover he says nothing about separating the dregs, but leaves grease and filth—pardon the expression—and all together, which philosophers absolutely and strenuously command us to remove, lest the work become poison rather than medicine. They also say the heat must never be allowed to go out." I answer: I myself admit that this work is long and irksome. I have not set it here because one must necessarily proceed so, but to show the reader how beautifully chaotic water can be divided into degrees of subtlety and fixity. Nor do I intend to direct him to follow this path unless he wishes to undertake it for curiosity's sake. There are shorter and more agreeable methods, several of which will be shown below.

B2C05S018 1723 pp 255–256

Jetzt erinnere sich der Leser, daß ich im ersten Theil gesagt, daß das grosse uralte Chaos sey in 4. Theile zertheilet worden, in den Himmel, Lufft, Wasser und Erde; solche 4. Theile sind abermal in ihnen selbst zertheilet und unterschieden worden in ihre Gradus subtilitatis & crassitudinis, wie in Cap. 2. Lib. I. von der Erden ausführlich zu sehen solche Gradus subtilisandi & incrassandi, wie dem Liebhaber selbst zu Nutzen durch vorgegangenen Proceß wollen zu verstehen geben, damit er sehe, wie daß allezeit das Subtilere von dem Gröbern steigt und sich scheiden lässet, welchem das Grobe auf dem Fusse folget, und diesem immer das Gröbere, und denn das Gröbste. Ich habe diesen Modum nur dieserwegen hieher gesetzt, damit jeder sehe, wie die Natur pulcherrimo Ordine durch ihre Stuffen und Gradus mediatim semper ascendendo & descendendo arbeitet, der Liebhaber hieraus Naturae laborem besser erkennen und mit Händen greiffen soll. Vid. P. I. C. 2. Denn gleichwie junge Studenten ihre Gradus comparationis haben, also hat es die Natur, nempe das Subtilissimum & Volatilissimum, das Volatilius & Subtilius, & das Subtile & Volatile; wiederum das Grossum und Fixum, das Grossius & Fixius, das Grossissimum & Fixissimum.

Recall that in the first part I said the great primordial Chaos was divided into four parts: heaven, air, water, and earth. These were again divided and distinguished within themselves into degrees of subtlety and thickness. Such degrees of subtilizing and thickening can be seen at length in the chapter on earth, Book I, Chapter II. The preceding process is intended to explain them for the reader's benefit, showing how the subtler always rises and separates from the coarser, the coarse following

close after it, then the coarser, and finally the coarsest. I included this method only so that everyone may see nature work in the most beautiful order through its stages and middle degrees, continually ascending and descending. From this the reader should better recognize and grasp nature's labour. See Part I, Chapter II. Just as young students have their degrees of comparison, nature has hers: the subtlest and most volatile, the more volatile and subtler, and the subtle and volatile; conversely, the coarse and fixed, the coarser and more fixed, and the coarsest and most fixed.[293]

B2C05S019 1723 pp 256–257

Und gleichwie die Natur im Volatilisiren das Fixissimum ad Fixius & Fixum zu bringen, von dannen das Fixum ad Volatile, das Volatile ad Volatilius und dieses in Volatilissimum zu transmutiren; also steiget es, etwas Flüchtiges zu figiren, in solcher Ordnung wieder ab und macht aus dem Volatilissimo ein Volatilius, aus diesem ein Volatile, aus diesem Fixissimum, und nicht immediate intendiret sie das Volatilissimum ins Fixissimum zu vertiren, sondern per Gradus medios. So einer Curiositatis gratia diesen Proceß arbeiten will, stehet es in seinem Gefallen, jedoch ist er nicht dazu genöthiget. Daß aber der Leser möchte meynen, daß ich contra Regulas Philosophicas gehe, so sage ich ihm dieses, wie oben: Ich intendire das Secretum Philosophorum nicht, sondern ich bin Physicus oder Pyrophilus, so arbeitet auch die Natur und ich, und ich weiche keinen Fuß davon, weder zur Rechten noch zur Lincken, es mögen die Philosophi geschrieben haben, wie sie wollen, vielleicht weiß ich ihre Modos gar wohl. Weil ich aber die ihrige nicht achte, sondern die meinige, weil ich versichert bin, daß sie der Regel der Natur gemäß sind, so will ich keinen von der Philosophorum Weg abgeleitet haben, sondern leite sie nur diesen meinen Pfad in etwas zu betrachten. Ist er einem nicht gefällig, so kan er sich in primo Limite wieder retiriren, daß er sich nicht verirre durch diesen meinen Weg.

In volatilizing, nature brings the most fixed toward the more fixed and fixed, then fixed toward volatile, volatile toward more volatile, and that toward most volatile. Likewise, to fix a volatile thing, it descends again in this order, making the most volatile more volatile, then volatile, and from that most fixed. It does not intend an immediate change from most volatile to most fixed, but passes through middle degrees. Anyone wishing to work this process for curiosity's sake may do so, but is not compelled. If the reader thinks I go against philosophical rules, I say as above: I do not aim at the philosophers' secret. I am a natural philosopher or lover of fire. Nature and I work in this manner, and I depart not one foot to right or left, however the philosophers may have written; perhaps I know their methods quite well. Yet I attend to my own methods rather than theirs, being certain they accord with nature's rule. I wish to lead no one away from the philosophers' path, only to guide them to consider mine a little. If it does not please someone, he may retreat at the first boundary, lest my way lead him astray.[294]

[293]. The language of grammatical degrees—positive, comparative, superlative—becomes a model for ordered natural transformation. The source cross-reference is retained as printed, even where its numbering may need comparison with the book's wider organization.

B2C05S020 1723 pp 257–258

Daß nun ich secundum Philosophen das Humidum und Siccum nicht einschliesse in eine Phiole und so continua Digestione & Circulatione solches coagulire und figire, bis es austrockne und endlich zur Erden werde in einem steten Feuer etc. solches hat mich die Natur gelehret, welches kein Philosophus nicht verachtet, auch nicht achtet, sondern wer den rechten natürlichen Zweck erhält, der hat gewonnen und sein Werck gekürtzet. Denn die Natur, damit die Elementa Wasser und Erde ihre Frucht bringen, so giebt sie den Samen in Wassers-Gestalt von oben herab, von welchem die Erde so viel nimmt und behält, als ihr zum Wachsthum vonnöthen ist, das übrige überflüßige Wasser treibet sie durch untere und obere Hitze, das ist, unterirdische Central- und oberirdische Hitze der Sonnen wieder zu Dampff und Rauch in die Lufft auf, allda es wieder zu Wasser wird und fällt und distilliret wieder auf die Erden, davon die Erde abermals an sich nimmt, was sie zum Wachsthum vonnöthen, das übrige wird wieder davon distilliret in Gestalt des Dampffs, Rauchs, Nebel etc. in die Lufft auf, und diese Circulation treibet sie, bis des Schöpffers Wille alles zusammen coaguliret und figiret in einen fixen Stein. Unter solcher Imbibition oder Distillation Macrocosmi wachsen nun alle Früchte der Erden, jedes nach seiner Qualität.

Nature taught me not to enclose moist and dry in one phial, according to the philosophers, and by continuous digestion and circulation coagulate and fix it until it dries and finally becomes earth in a constant fire. This deserves neither contempt nor mere esteem from a philosopher: whoever attains the true natural end has gained and shortened the work. To make water and earth bear fruit, nature sends seed down from above in water's form. Earth takes and retains as much as it needs for growth. By heat below and above—subterranean central heat and the sun's heat above ground—nature drives superfluous water up again into the air as vapour and smoke. There it becomes water again, falls and distils upon earth, which again takes what growth requires. The remainder is distilled back into the air as vapour, smoke, mist, and so forth. Nature continues this circulation until the Creator's will coagulates and fixes everything together into one fixed stone. During this imbibition or distillation of the macrocosm, all earth's fruits grow, each according to its quality.

B2C05S021 1723 pp 258–259

Denn wenn durch die Sonne die Erde ausgetrocknet ist, und reverberiret, so giebt der Himmel wieder Feuchte und imbibiret es mit Regen, Thau, dann kommt wieder die Sonne, exsicciret, coaguliret und reverberiret die Erde abermals, daß sie durstig werde, wieder Feuchtigkeit an sich zu ziehen. Aus dieser Natur-Operation soll ja ein jeder Künstler den schönsten Vortheil mit seiner Coagulation und Fixation abnehmen, gleich er im ersten Theil Cap. 9. den schönsten Vortheil zu solviren und volatilisiren gelehrt wird von der Natur selbst: Denn jedes Ding nimmt so viel Feuer und Wasser zu sich, als es selbst vonnöthen, und mehr nicht, das übrige läßt es von sich gehen und fahren, dieweil es ihr vor dißmal zu viel und nicht vonnöthen. Solches Laboriren hat manchem seinen Beutel gefegt, der sich unterstanden alle Feuchtigkeiten seines vorgehabten Subjects zu coaguliren und figiren und hat viel

294. Physicus and Pyrophilus identify the author as an investigator of nature and a lover of fire. His disclaimer of the Secretum Philosophorum is not a denial that he seeks a powerful medicine; it distinguishes the scope and manner of his exposition from received recipes for the philosophers' secret.

Kohlen drüber verbrennet, auch durch starcke Hitze das Subject wallend gemacht, daß das Glaß zersprungen, und sein Schatz in die Asche gelauffen, daß er denn in Kummer und Noth gerathen und vor Melancholey seinen Geist aufgegeben. O elendes Leben und Geist, auch Zeit! Wenn die Armen nur den Lauff ihrer Natur betrachteten, welche ihnen ja täglich vor die Nasen arbeitet, und so unaufhörlich laboriret und allen Natur-Kündigern zum Exempel und Vorläuffer darstellet.

When the sun has dried and reverberated earth, heaven gives moisture again, imbibing it with rain and dew. The sun returns, dries, coagulates, and reverberates earth again, making it thirsty to attract moisture once more. Every practitioner should draw the finest advantage for coagulation and fixation from this natural operation, just as nature itself taught him the finest advantage for dissolving and volatilizing in Part I, Chapter IX. Everything receives only as much fire and water as it needs, letting the rest go because for that occasion it is excessive and unnecessary. Such labour has swept many a purse clean when someone tried to coagulate and fix all the moisture of his subject. He burned much charcoal, heated the subject until it boiled, broke the glass, and let his treasure run into ashes, then fell into distress and need and gave up his spirit from melancholy. O miserable life, spirit, and time! If only those poor people considered nature's course, working daily before their very noses, labouring unceasingly and presenting an example and forerunner to every investigator of nature.

B2C05S022 1723 pp 259–260

Ich kans zwar keinem vor übel halten, denn ich anfänglich eben auch meynte, ich träffe alles gar wohl nach meinem Gehirn; aber der Ausgang hat mir das Contrarium gelehret, bis auf unnachläßiges Speculiren ich auf meinen Weg gekommen und den Modum bloß nach der Natur zu arbeiten ergriffen: Alsdenn habe ich meine Augen in etwas mehr erleuchtet, und wie ich es angefangen, also theile ich es auch wieder mit. Wer nun solchen Weg observiren will, der folge diesem Tractat, der wird doch einige Satisfactio erlangen und so viel, als er in andern gedencket, auch finden. Und so ihm ein und anderer Punct zu schwer fiele, so lauffe er zu der Natur und speculire nach, allda hat er weites Feld, seine Gedancken zu weiden. Es ruffen wohl und freylich viel: Der Natur nach! Ja zeige mir einen, der die Natur jemals im Grunde recht untersuchet. Es sind viele 100. ja 1000. Natur-Schreiber, die das Ding genau wollen beschreiben. Ja es ist wahr, sie haben das Ihre gethan, aber es haben gar viel und die meisten nur die Schalen und Hülsen und nicht den Kern, nur das Aeussere, nicht das Innere beschrieben, und durch solches Schreiben haben sie wohl unschuldig und unwissend viele 1000. Menschen ruiniret und verführet, die ihren Dogmatibus gefolget, bald Mentem Autoris bald so, bald anders expliciret, und nach ihrem Gehirn eingerichtet und geglaubet.

I cannot blame anyone, for initially I too thought everything went very well according to my own brain. The outcome taught me the contrary, until unremitting reflection brought me to my path and I grasped the method of working solely after nature. Then my eyes were somewhat more enlightened. As I began it, so I communicate it again. Whoever wishes to observe this way should follow the treatise and will obtain some satisfaction, finding as much as he expects from other books. If

one point or another is too difficult, let him run to nature and reflect further: there is a wide field in which his thoughts may pasture. Many certainly cry, "Follow nature!" Show me one who has ever truly examined nature at its ground. Hundreds, indeed thousands, write about nature and wish to describe the matter exactly. They have done their part, it is true; yet very many, and most, have described only shells and husks, not the kernel; only the exterior, not the interior. Through such writing, innocently and unknowingly, they have ruined and misled many thousands who followed their doctrines, explaining the author's intention now one way, now another, arranging it according to their own brains and believing it.

B2C05S023 1723 pp 260–261

Wenn einer alles solte mit allen Umständen beschreiben, so wäre es nicht möglich in ein Compendium zu bringen, denn es würden grosse Folianten draus werden, denn ich bekenne es, daß ich hierzu nicht capabel. Denn wer solte sich nicht verwundern, ein so unbeschreiblich Werck aller Dinge auf sich zu nehmen? Aber in diesem Werck zeigen wir einem Philosopho, so viel die Natur zuläßt, und richte alle meine Wercke nach dem Wercke der Natur ein, damit der Irrgehende sich stracks zurücke, nicht hier auf mich allein, sondern auch auf die Natur und ihre Wercke leiten könne, und so er einen Griff gefasset hat, er alsdenn seine Speculationes weiter richte und argumentire, solche mit der Praxi confirmire, so dann wird er in den Pfad und zum gewünschten Zweck kommen. Man siehet ja wohl, wie lange man im Werck ist, ein Subjectum in die Solution zu bringen, wie viel Zeit und Unkosten und Kohlen man verzehret und verbrennet, geschweige, wie lange er zu thun hat, bis er sein conjungirtes Liquidum zu einem Pulver coagulire und figire, da manche gantze Monat und Jahr einem einigen Subjecto auf den Dienst warten, und wann die Zeit herum kommt, so ist es Lari und Fari auch nichts. Damit nun einem geholffen werde und sein Subjectum geschwinder coagulire, so soll er sein Subjectum selbst wohl bedencken, was es vor Substantzen und Partes in sich habe, nemlich Wasser und Geist.

If someone described everything with every circumstance, it could not be contained in a compendium: great folios would result, and I confess I am not capable of that. Who would not be astonished at undertaking so indescribable a work concerning everything? In this work we show a philosopher as much as nature permits, and I arrange all my works according to nature's work. Someone who strays can thus return immediately, guided not only to me but to nature and its works. Once he has grasped a manipulation, let him extend his reflections and arguments and confirm them in practice; then he will reach the path and desired end. We see how long it takes to bring a subject into solution, consuming time, expense, and charcoal—much less how long it takes to coagulate and fix the joined liquid into powder. Some wait whole months and years in attendance upon one subject, and when the time is past, it is mere fiddle-faddle and nothing. To help someone coagulate his subject more quickly, he should consider carefully what substances and parts it contains: namely, water and spirit.

B2C05S024 1723 pp 261–262

Es sey nun der Geist ins Wasser geboren, in Gestalt eines Saltzes, oder Oehls, oder subtilen Pulvers, oder waserley Gestalt es ist, so nimmt er nicht mehr Wasser zu sich, als er in ein Corpus zu coaguliren und fix zu werden vonnöthen, das übrige läßt er durch Gewalt des Feuers von sich fahren, solches muß man ihm auch distillando gelinde benehmen, wie die Natur anzeiget, da sie der durstigen ausgedörreten Erden Wasser giebet, aber nicht überschwemmet, zu coaguliren, so viel sie vonnöthen, das übrige wird wieder davon durch die Hitze und Sonne distilliret. Solches soll ein Artist wohl mercken; jedoch soll er die Feuchtigkeit nicht mit starckem Feuer abziehen, sondern in lindem in B. M. und dieses so lange cohobiren, bis die Erde eine grössere Hitze erleiden könne, alsdenn braucht sie keine Feuchtigkeit mehr, denn sie muß die Trockenheit immer mehr und mehr annehmen und zur Coagulation schreiten, da steigt das Recolactum davon, und der Same oder Geist coaguliret sich hernach immer mehr und mehr und geschwinder, welches ihm das Aqua recolacea gehindert, als welches sehr langsam in Erden zu verkehren ist. Es wird aber einer sagen: Wie es denn seyn könne, daß sich der Geist im Wasser an das fixe Corpus hänge, coagulire und figire, da doch eben so viel herüber steigt, als ich habe aufgegossen? Ich gestehe, daß mir selbst schwer gefallen, solche Erkänntniß zu erlangen.

Whether spirit is born into water in the form of salt, oil, subtle powder, or any other form, it takes no more water than it needs to coagulate into a body and become fixed. It lets the rest go through the power of fire; gently remove that by distillation, as nature shows when giving thirsty, dried earth enough water for coagulation without flooding it, and distilling the remainder away through heat and sun. Mark this well. Do not draw off moisture with strong fire, but gently in the water bath, cohobating until earth can endure greater heat. Then it needs no further moisture: it must increasingly take on dryness and proceed to coagulation. The recolactum rises away, and seed or spirit then coagulates increasingly and more quickly. Recolaceous water hindered it, since that water turns into earth very slowly. Someone will ask: "How can the spirit in water attach to the fixed body, coagulate, and become fixed when just as much passes over as I poured on?" I confess that I myself found this understanding difficult to obtain.[295]

B2C05S025 1723 pp 261–263

Aber mercke Folgendes: Das Wasser als ein sichtbares Corpus, in welchem der Same oder Geist als unsichtbar verborgen lieget, ist das einige Mittel alle Dinge miscendo zu vereinigen, weil sich alle feuchte liquide Dinge leichter per Minima mischen lassen, als die trockene. Solches Wasser hat den Geist und Samen und dessen Krafft verborgener und unsichtbarer Weise in sich behalten und ist das Wasser ein Vehiculum des Geistes. Solche Wasser nun sind entweder subtil oder grob, nachdem sie entweder extendiret, subtilisiret, oder ingrossiret sind, nachdem der Same oder Geist flüchtig oder fix ist, nachdem artet sich das Wasser mit dem Samen und der Samen mit dem Wasser. Zum Exempel, der Spir. vini ist ein Wasser, der Eßig ist auch ein Wasser, Oehl ist auch ein Wasser, alles, was in Liquido ist, ist ein Wasser, doch nach Eigenschafft des coagulirten oder solvirten Geistes: Denn anders operiret der Geist im Spir. vini, anders im Eßig, anders im Oehl, anders im

[295]. Cohobation is repeated distillation after returning the distillate to the material. The objection about the same quantity passing over is important: the author distinguishes visible water from the invisible seed he says it carries.

Saltz, also anders in denen Acidis und Corrosivis; und ist ja in solchem Wasser augenscheinlich, daß sie solviret und in Liquido stehen, und noch ziemliche Feuchtigkeit haben: Denn so sie coaguliret wären, so wären sie trocken, denn die Chymici heissen die Coagulata trockene Sachen.

Observe the following. Water is a visible body within which seed or spirit lies invisibly hidden. It is the sole means of uniting all things by mixture, because moist liquid things mix in their smallest parts more readily than dry things. This water retains spirit, seed, and its power hidden and invisible; water is the spirit's vehicle. Such waters are subtle or coarse according as they are extended, subtilized, or thickened, and according as their seed or spirit is volatile or fixed. Water takes its character with seed, and seed with water. For example, spirit of wine is a water, vinegar is a water, oil is a water: everything liquid is a water, yet according to the property of its coagulated or dissolved spirit. Spirit operates differently in wine spirit, vinegar, oil, salt, and likewise acids and corrosives. In such waters it is evident that the materials are dissolved, remain liquid, and still contain considerable moisture. If coagulated they would be dry, for chymists call coagulated things dry substances.

B2C05S026 1723 pp 262–264

Derowegen so muß man ihnen das Humidum recolaceum distillando benehmen, und also, auf daß der Geist oder Schärffe, die in solchem Humido recolaceo stecket, nicht mit ihm herüber steige, sondern zurück bleibe und coagulire; das Humidum aber soll gantz leer, und abgeschmackt, wie ein leer Phlegma insipidum ohne einige Schärffe übersteigen: Denn so coaguliret sich der Same in Puncto und schnell, daß der Artist 1000. Freude daran hat, und auch 1000mahl eifferiger wird, die chymische Kunst zu amplectiren und practiciren, denn er siehet die Wahrheit und reguliret sich selbst ulterius speculando darnach. Darum so vernehme man hier, und commentire diesen Punct sehr wohl und liebe ihn vor allen andern, so er anders Profit machen will in Arte isthac; denn das Wasser oder Pars recolacea mit Nichten sey der Principal-Theil zu coaguliren, sondern der Geist oder im Wasser enthaltene Samen, dieser ist allein, der sich coaguliret, concentriret und figiret per sua propria Media mediata, das ist, das Flüchtige coaguliret und figiret sich durch seinen eigenen fixen oder fixesten Theil, oder, melius intelligendo, das Volatile durch sein proprium Acidum & alcalicam Partem, die übrige Humidität oder Aquam recolaceam lassen sie selbst von sich gehen, und behalten zu ihrer Consistenz von selbst nicht mehr innen, als ein Corpus in einem unverweslichen Humido permanenti sich zu formiren und zu erhalten nöthig, solches attrahirtes Humidum halten sie so fest bey sich zusammen, daß sie mit jenem in allem Feuer beständig ohne Rauch wie Wachs fliessen.

Remove recolaceous moisture by distillation in such a way that its spirit or sharpness does not rise with it, but remains behind and coagulates. The moisture should pass over entirely empty and tasteless, like an insipid phlegm without sharpness. Then seed coagulates immediately and quickly, giving the practitioner a thousand joys and making him a thousand times keener to embrace and practise chymistry: he sees the truth and directs his further reflection accordingly. Understand and consider this point carefully, valuing it above all others if you want to

profit in this art. Water, or the recolaceous part, is by no means the principal portion to coagulate. Spirit, or the seed contained in water, alone coagulates, concentrates, and becomes fixed through its own mediate middles. The volatile coagulates and is fixed through its own fixed or most fixed portion—or, more clearly, through its own acid and alkaline part. They themselves release the remaining moisture or recolaceous water, retaining no more for their consistency than a body needs to form and maintain itself in an imperishable permanent moisture. They hold that attracted moisture so firmly that with it they flow permanently like wax in every fire without smoke.

B2C05S027 1723 pp 263–264

Solches siehet man an dem Kiesel und Glaß, da das Humidum superfluum von ihnen zum höchsten ausgetrieben worden, daß sie nicht mehr behalten, als wie viel ihnen nöthig, daß sie mit demselben im allerhöchsten und stärckesten Feuer-Grad fliessen wie Oehl, ohne Abgang einiger Beständigkeit und Fixität, so lange sie nicht ex Natura vel Arte wieder zurück getrieben werden. Denn es betrachte nur ein Liebhaber dieses, daß es einem Artisten so wohl als der Natur selbsten eine unüberwindliche Arbeit seyn würde, wenn sie solten das Wasser oder Humidum superfluum in Erden, trocken Pulver oder Stein coaguliren, so viel jedes Individuum in sich concentriret hat: Wiewohl es sich thun lässet, aber zu langsam und einem Philosopho gantz unvonnöthen, daß einem das gröste Alter drüber zu kurtz wäre. Ja es probire einer nur, und verschliesse er ein Regen- oder Brunnen-Wasser in eine Phiole, setze solches zu coaguliren, so wird er zwar eine Erde finden, aber in einem halben oder gantzen Jahr nichts oder wenig spüren, daß das Wasser in seiner Quantität abgenommen oder sich coaguliret hat.

This is seen in pebbles and glass, from which superfluous moisture has been driven to the utmost. They retain only what they need to flow with it like oil at the highest, strongest degree of fire without losing permanence or fixity, unless nature or art drives them back again. Consider that it would be an insuperable labour for a practitioner and even nature itself to coagulate into earth, dry powder, or stone all the water or superfluous moisture concentrated in each individual. Though it can be done, it is too slow and wholly unnecessary for a philosopher: the greatest lifespan would be too short. Try merely enclosing rainwater or well water in a phial and setting it to coagulate. You will indeed find an earth, but in half a year or a whole year will perceive little or no decrease in the water's quantity or its coagulation.

B2C05S028 1723 pp 264–265

Derowegen so folgen wir billig der Natur, welche in dem animalischen nicht alle Feuchtigkeit zu Thier oder einem thierischen Theil machet, sonsten gäben die Animalia keine Urinosa, Sudorosa, Mucilaginosa und Stercorosa von sich. Darnach kommt nicht alles Humidum zu den Vegetabilien, als man an denen Bäumen zuförderst im Frühling sehen kan, da deren Rinde vor Uberfluß geöffnet werden und das Humidum superfluum in unterschiedener Gestalt heraus trieffelt. Also kommt nicht alles Humidum zu denen Mineralien und Steinen in ihrem Wachsthum, sonst flössen nicht so grosse Ströme, und Brunnen, und Quellen von allerhand Qualitäten aus den Bergen: Denn so sie alle zu dem Wachsthum der Mineralien kämen, so würde alles Wasser in den Bergen zu Stein und Mineren, und

käme keines zu uns an den Tag. Also kommt auch nicht aller Regen, Thau, Schnee etc. zum Wachsthum der Geschöpffe, sonsten könte die centralische Erdwärme, wie auch die Sonne keine Vapores, Dunst und Dämpffe aufsublimiren und attrahiren: Denn sie täglich so viel häuffige Dämpffe machen, daß sie als häuffige Thaue, Regen und Schnee scheiden, und solche wieder auf die Erde praecipitiret werden, und mit diesem die Natur uns anzeigen will das macrocosmische Imbibiren und Cohobiren, also daß sie nicht auf einmal so viel Feuchte giebet, daß die Geschöpffe solten bis zu ihrer Perfection davon genug haben, nein, sondern sie cohobiren semper parum & parum imbibendo & rursus exsiccando.

We rightly follow nature, which does not turn all animal moisture into an animal or animal part; otherwise animals would discharge no urine, sweat, mucus, or excrement. Nor does all moisture enter plants' growth, as trees show especially in spring, when their bark opens from excess and superfluous moisture drips out in various forms. Neither does all moisture enter the growth of minerals and stones, or great streams, springs, and fountains of every quality would not flow from mountains. If all served mineral growth, all water in the mountains would become stone and ores, and none would emerge into daylight for us. Likewise not all rain, dew, snow, and so forth enters creatures' growth, or the central warmth of the earth and the sun could sublime and attract no vapours, mists, or fumes. Daily they produce abundant vapours, which separate as abundant dew, rain, and snow and are precipitated upon earth again. Nature thus shows us macrocosmic imbibition and cohobation. It does not give at once enough moisture to carry creatures to perfection; rather it cohobates continually, imbibing little by little and drying again.

B2C05S029 1723 pp 265–266

Und solche Regel hält die Natur, solche solten wir auch halten und nicht unsere coagulirende Erde mit Wasser überschwemmet zu coaguliren vornehmen, sondern imbibendo das Ubrige davon distilliren gelinde, ut Natura ipsa, und diß so lange cohobiren, bis die Erde eine grössere Hitze erleiden könne, alsdenn braucht sie keine Feuchtigkeit mehr, denn sie muß die Trockenheit immer mehr und mehr annehmen, und zur Coagulation und höchsten Fixation schreiten. Aus solchem siehet jeder klar, daß das Wasser nur eine Decke oder Haus des Universal-Samens ist, wie schon gesagt, und ist das Wasser nicht der Same oder Geist selbst: Derowegen so kan solches Wasser nicht alles coaguliret werden, sondern so viel, als viel dem Samen eigentlich vonnöthen und er selbst verlanget. Die Natur begehret selbst nicht mehr, als sie vonnöthen, und so man 100. Eimer Wasser über ein Loth Erde giessen solte, so würde zwar alles flüchtige Wasser und Humidum destillando hinweg gehen, und die Erde allein verbleiben, und wird die Erde mehr nicht, als ihr vonnöthen, behalten, in sich coaguliren und das übrige alles von sich lassen; so aber das Wasser auch Erde oder fixe Theile in sich gehabt, so wird solche bey der Erde als seines gleichen zurück bleiben.

Nature keeps this rule, and so should we. Do not try to coagulate earth by flooding it with water. Imbibe it, gently distilling away the surplus as nature itself does, and continue cohobating until earth can endure greater heat. Then it needs no further moisture: it must increasingly take on dryness and proceed to coagulation and the highest fixation.

Everyone clearly sees that water is only a covering or house of the universal seed, as already said, and is not itself the seed or spirit. Therefore not all that water can be coagulated, only what the seed actually needs and itself desires. Nature wants no more than it needs. Pour a hundred buckets of water over one lot of earth: all the volatile water and moisture will pass away by distillation, leaving earth alone. Earth retains and coagulates within itself no more than it needs and releases the rest. If the water also contained earth or fixed portions, those remain with earth as their like.

B2C05S030 1723 pp 266–267

Also ist es mit dem Samen, oder Universal-Geist, so wohl in Universalibus als Specificis & Individuis, so dieser Geist fix gemacht ist, so nimmt er seines gleichen flüchtigen Geist und reisset ihn auch zu sich, um solchen sich gleich zu machen und auch zu figiren, das Wasser aber, so überflüßig, in welchem solcher flüchtiger Geist gestecket, läßt er wieder fast in eadem Quantitate von sich gehen. Also gesellet sich gleich zu seines gleichen, und ziehet ein Gleiches das andere zu sich, wie der Spruch ist: Natura Naturam ambit & amplectitur, Natura Naturae gaudet, und also e contra stösset ein Contrarium das andere von sich, wenn auch eine beständige Unität solte draus gemacht werden. Denn so lange das Aqua recolacea und der Samen und der Geist beysammen in einem Corpore nicht recht beständig und vereiniget stehen, so lange wird keine unsterbliche Unität und Beständigkeit oder Fixität. Das siehet man in den leicht verweslichen und resolvirlichen Animalibus und Vegetabilibus, die vor dem Aqua recolacea starck abundiren, wie auch viele Mineralia nicht aufs höchste davon entäussert sind: Denn so lange das Aqua recolacea oder Humidum superfluum insipidum davon nicht separiret ist, sind sie immer der Sterblichkeit oder Verwesung, Resolution und Alteration unterworffen.

So it is with seed or universal spirit, in universal, specified, and individual things alike. Once this spirit is fixed, it takes a volatile spirit of its like and draws it to itself, making it like itself and fixing it too. The superfluous water in which that volatile spirit lay is released in almost the same quantity. Like thus joins its like and draws it to itself, according to the saying: "Nature seeks and embraces nature; nature rejoices in nature." Conversely, one contrary repels the other when a lasting unity is to be made. As long as recolaceous water, seed, and spirit remain together in one body without proper stability and union, there is no immortal unity, permanence, or fixity. This appears in easily decaying and dissolving animals and plants, which abound in recolaceous water, and in many minerals not fully deprived of it. As long as recolaceous water, or insipid superfluous moisture, has not been separated, they remain subject to mortality or decay, resolution, and alteration.

B2C05S031 1723 pp 267–268

Als die Animalia und Vegetabilia durch das beygewachsene Recolaceum faulen und verwesen leichtlich, zuförderst so ihnen ab Extrinseco noch mehr zukommt, als der Regen, Schnee etc. Ebenmäßig verwesen die Mineralia, weil solches Humidum allenthalben secundum magis & minus beygemischet und anderwärts dazu kommt. Es erkenne der Leser, daß das Aqua recolacea des eingepflantzten Geistes oder Samens Hammer und Ambos ist, vermittelst er aufgewecket wird zu agiren, weil er

in denen Wassern nimmermehr ruhen kan, sondern bringet allerhand Alterationes eine um die andere zu Tag; so aber der Geist coaguliret wird und figiret, durch welche Operation ihm das Humidum superfluum benommen und ausgetrocknet wird, wie bey den Mineralibus, Metallen, Steinen und Gläsern zu sehen, so wird der Geist eingeschläffert, concentriret und in seine höchste Krafft gebracht, allwo er so lange beständig und unverzehrlich bleibt, bis er wieder durch sein gleiches Humidum erwecket wird, und so dann solches coagulirtes Corpus wieder ad Primum zu resolviren trachtet, alsdenn kommt er wieder in seine Werckstatt zu seinem Werckzeug, durch welche er aus dem Regenerato eine Corruption machet, bis er wieder was anders daraus regeneriret.

Animals and plants readily putrefy and decay through the recolaceous portion grown with them, especially when more comes from outside, such as rain and snow. Minerals likewise decay because such moisture is everywhere mixed in to a greater or lesser degree and also arrives from elsewhere. Let the reader recognize recolaceous water as the implanted spirit or seed's hammer and anvil, by which it is awakened to act. In waters it can never rest, but brings one alteration after another to light. When spirit is coagulated and fixed, however—an operation removing and drying away its superfluous moisture, as seen in minerals, metals, stones, and glasses—it is put to sleep, concentrated, and brought to its highest power. It remains permanent and inconsumable until awakened again by a like moisture. Then it strives to resolve that coagulated body back into the first state, returning to its workshop and tools. Through these it makes corruption from what was regenerated, until it regenerates something else from it.

B2C05S032 1723 pp 267–268

Es möchte hier einer vorwerffen, daß die Excrementa von den Animalien, Vegetabilien und Mineralien, welche die Natur selbst durch ihre gebührende Emunctoria austreibet und auswirfft, nicht Aqua recolacea, oder ein Wesen ohne Krafft oder Substantz sey, sondern solche Wasser sind auch voll des Geistes und Samens und participiren gantz kräfftig von dem austreibenden Corpore, als der Urin von Menschen, die Gummata und Resina von denen Bäumen, und die mineralischen Wasser nach denen Mineren. So antworte ich: Erstlich, weilen die Natur solche eben überflüßig das erzeugte oder generirte Corpus zu conserviren befunden, als hat sie solches wollen austreiben; 2.) ist die Natur hier aus des Schöpffers Willen noch nicht gesinnet die Quintessentification vorzunehmen, wie der Mensch durch Kunst vornehmen kan; & tertio so weiset die Natur den Menschen gar fleißig auf die selbst ohne Schaden des Cörpers auslauffende Excrementa, hieraus zu seiner Leibes-Nothdurfft seinen Unterhalt zu suchen, daß er also nicht vonnöthen hat, das Corpus selbst anzugreiffen, sondern dessen Excrementa, welches eben jedes nach seiner Eigenschafft voll Krafft und Tugend seyn.

Someone may object that the excrements of animals, plants, and minerals, expelled by nature through their proper outlets, are not recolaceous water or a being without power or substance. Such waters are full of spirit and seed and participate powerfully in the body expelling them: human urine, gums and resins from trees, and mineral waters according to their ores. I answer, first, that nature found these superfluous to preserving the body produced or generated and

therefore wished to expel them. Second, by the Creator's will nature has not yet intended to undertake quintessentiation here, as a person can through art. Third, nature diligently directs people toward excrements that flow out spontaneously without harming the body, so that they may seek their bodily support from them. There is no need to attack the body itself, only its excrements, each full of power and virtue according to its property.[296]

B2C05S033 1723 pp 268–270

Denn in dem thierischen Reiche hat ihm die Natur die Excrementa gegeben, als da ist der Urin, der Koth principaliter, denn der Schweiß und Rotz, den Magen- und Lungen-Speichel, die Thränen der Augen, das Ohren-Schmaltz, den Samen. Im vegetabilischen Reiche hat er die selbst austrieffende Gummata und Liquores, die Blumen und die Samen, die Blätter und Stengel, und ist nicht vonnöthen, des Thieres gantzen Cörper, und des Krauts Wurtzel aus der Erde zu graben, denn die oben gemeldeten die Kräffte in sich begreiffen, welche die Wurtzel hat. Also hat die Natur denen Menschen die Metallen zu allerhand andern Gebrauch destiniret, daß es nicht vonnöthen ist, solche zu verstören und denen armen Leuten eine Theurung in die Waaren zu bringen. Denn an statt des Goldes haben die Laboranten die güldischen Marcasiten, die solarische Vitriol, denn die solarische Schwefel-Kiese, die Sulphura fixa & volatilia embryonata, als da sind Antimonium, Blut-Stein, Schmirgel, Magnet, welche alle participiren von der Hertz- und Muth-stärckenden solarischen Art. Also ist es mit allen rothen Astris Eisen, Kupffer, daß man an statt ihrer metallischen Cörper Generata und Dejecta nehme. Also ist es mit der Silber und allen weissen Astris auch: Denn gleichwie der Eisen das Sulphur embryonatum volatile Solis in sich hält, so hat der Wißmuth den Sulphur embryonatum Lunae volatile in sich; also der Galmey, die Tutia, die fixen lunarischen Vitriola.

In the animal kingdom nature has given chiefly urine and dung, then sweat and mucus, stomach and lung saliva, tears, earwax, and seed. In the vegetable kingdom there are spontaneously exuding gums and liquors, flowers and seeds, leaves and stalks. There is no need to take the animal's whole body or dig the plant's root from the earth, since the things mentioned contain the root's powers. Likewise nature has destined metals for many other human uses, making it unnecessary to destroy them and raise the price of goods for poor people. Instead of gold, laboratory workers have gold-bearing marcasites, solar vitriols, solar sulphur-pyrites, and fixed and volatile embryonic sulphurs such as antimony, bloodstone, emery, and lodestone, all participating in the solar kind that strengthens heart and courage. So with the red stars iron and copper: take their products and discharges rather than their metallic bodies. So too with silver and all white stars. As iron holds the volatile embryonic sulphur of the sun, bismuth holds the volatile embryonic sulphur of the moon; likewise calamine, tutia, and fixed lunar vitriols.[297]

[296]. Excrementum is broader here than faeces: it includes secretions, plant exudates, and mineral outflows. Quintessentification is the author's name for further refining or regeneration beyond nature's ordinary discharge.

[297]. The source's solar and lunar classifications organize families of mineral materials and claimed medicinal powers. The economic point is also explicit: consuming useful metals in remedies can make ordinary goods more expensive.

B2C05S034 1723 pp 269–270

Also siehet der Liebhaber, daß die Natur nicht ein Subjectum die menschliche Natur zu erhalten uns vorgeleget, sondern vielerhand und mehr, als wie vonnöthen, daß wir also nicht Noth haben, wo wir nicht wollen, die Subjecta und deren Corpora, oder Wurtzel und alles darzu zu nehmen, sondern deren Excrementa strecken uns überflüßige Hülffe dar, wenn wir sie nur recht zu gebrauchen wüsten. Allwo aber die Natur aufhöret, da soll der Künstler anfangen, und aus diesem das Humidum superfluum hinweg scheiden, wie uns die Natur in denen Bergen vorgehet und die Exempel vorstellet, auf was Weise wir sollen zur Quint. Essent. und unverweslichen Beständigkeit kommen. Denn also schmiedet sie selbst die allerdauerhafftesten Cörper, welche nicht allein von Wasser und Lufft, sondern so gar von dem Feuer nicht, oder doch sehr langsam können verzehret werden. Solches soll sich der Artist zu Hertzen fassen, und von seiner Groß-Mutter selbst, welche bisher die meisten umgangen und negiret, ein langes und gesundes Leben schmieden lehren.

The lover of the art thus sees that nature has provided not one subject for sustaining human nature, but many kinds, more than necessary. Unless we wish, we need not take subjects with their whole bodies, roots and all: their excrements offer abundant help, if only we knew how to use them properly. Where nature ceases, the practitioner should begin, separating superfluous moisture from these things. Nature goes before us in mountains and supplies examples of how to attain quintessence and imperishable permanence. Thus she forges the most enduring bodies, consumed not only by water and air but even by fire not at all, or only very slowly. Let the practitioner take this to heart and learn from his grandmother herself—whom most have hitherto bypassed and denied—how to forge a long and healthy life.

B2C05S035 1723 pp 270–271

Nun möchte einer fragen, so man dann die Aquas recolaceas davon distilliret, ob denn die Natur solche vergebens hat, oder aber solche von dem Geist, Krafft und Tugend völlig entäussert seyn, daß sie zu nichts solten gebraucht werden? Weiter, ob der Geist oder Samen nicht auch zu einem Recolaceo, oder das Recolaceum zu Samen werde? Diesem kurtz abzuhelffen, weil es zu der Haupt-Substantz nicht so gar nothwendig und mehr eine Speculations-Belustigung als nutzbringender Discours ist, so sage ich, daß das Aqua recolacea nimmermehr kan totaliter & absolute von dem Geist oder Samen geschieden werden, daß sie nicht einige verborgene Kräffte oder Strahlen des Geistes oder Samens in sich enthalten solte; und hinwieder ist unmöglich, daß der Geist oder Same totaliter & absolute kan geschieden werden von dem Aqua recolacea, daß er nicht allezeit, er sey so stein-fix und trocken coagulirt, als er immer wolle, etwas von dem Aqua solte participiren. Denn Wasser und Geist ist eins, wie ich oben gesagt, daß das allerkleinste Tröpfflein Wasser und das allerkleinste Stäubgen Erde durchaus gefüllet sey mit dem Geist, und der Geist ist durchaus gefüllet mit dem Wasser.

Someone may ask: if recolaceous waters are distilled away, does nature possess them in vain? Are they wholly deprived of spirit, power, and virtue, so that they should serve no use? Further, does spirit or seed ever become recolaceous, or the recolaceous become seed? To answer briefly—since this is less essential to the main substance and more a pleasure of speculation than a profitable discourse—I say that recolaceous water can never be separated totally and absolutely from

spirit or seed so as to contain none of its hidden powers or rays. Conversely, spirit or seed cannot be separated totally and absolutely from recolaceous water: however stonily fixed and dry it is coagulated, it always participates in some water. Water and spirit are one. As I said above, the smallest drop of water and smallest speck of earth are filled throughout with spirit, and spirit throughout with water.

B2C05S036 1723 pp 271–272

Es wird jetzt einer sagen: Das ist ja contradictorium, so das Wasser durchaus ein Geist ist, oder der Geist durchaus Wasser ist, so ist das Wasser ja nichts als lauter Samen. Das ist recht und muß so seyn. Nun siehe, wie ich oben genug gesagt, du solt den Unterscheid und Terminum distinctionem wohl verstehen. Das Wasser und Geist ist eine einige Materie zusammen von GOtt ausgegangen und ist der Geist seinem Wesen nach von dem Wasser gar nicht unterschieden, also ist das Wasser von dem Geist nicht entzweyet, sondern sie sind eins und bleiben eins immer und ewig, sie seyn nun in Liquido vel Sicco, so sind sie durchaus eins. Dieses ist nun der Unterscheid und die Confusio rerum, welche ihm der Mensch selbst causiret, daß wir dieses Subject oder Materiam primam nominetenus und nicht virtute in zwey getheilet und diese zwey in 4. und diese 4. in innumera Individua; welches doch alles nichts ist, als ein einiges Ding, und aller Unterscheid ist, wie offt gesagt, nur ratione Fixitatis & Volatilitatis: Denn je fixer und coagulirter der Geist wird, oder das Wasser, je potentere Krafft erlanget er zu wircken. Denn so er in seiner äussersten Solution, als in Forma roris & pluviae solche Krafft hätte, als er hat in extrema Coagulatione auri vel Carbunculi philosophici, so wäre das Regen-Wasser eine Universal-Medicin also crude, und dörfften die Menschen sich nicht weiter plagen, die Individua oder coagulirten Samen zu resolviren und in Quint. Essent. seu Magister. zu bringen.

Someone will say: "This contradicts itself. If water is wholly spirit and spirit wholly water, then water is nothing but seed." That is right and must be so. Understand, as I have said sufficiently, the distinction and the terms of distinction. Water and spirit are one matter proceeding together from God. In essence spirit is not different from water, nor is water divided from spirit. They are one and remain one forever, whether liquid or dry. The distinction and confusion of things are caused by people themselves: we have divided this subject or first matter into two in name, not in power; those two into four; those four into innumerable individuals. Yet all is only one thing, differing, as often said, only in fixity and volatility. The more fixed and coagulated spirit—or water—becomes, the more potent its power of action. If in its utmost solution, as dew and rain, it had the power possessed in the extreme coagulation of gold or the philosophical carbuncle, crude rainwater itself would be a universal medicine. People need no further trouble to dissolve individuals or coagulated seeds and bring them into quintessence or magistery.[298]

[298]. Nomine tenus, "in name," is opposed to virtute, "in power." The author explicitly treats the plurality of named principles as distinctions within one matter rather than separate ultimate substances.

B2C05S037 1723 pp 272–273

Weil er aber solche Krafft in Forma roris & pluviae nicht hat, sondern alsdenn erst, wie Hermes sagt, Vis ejus integra est, si versa fuerit in Terram: Deßwegen muß man den dilatirten Geist und Wasser concentriren, coaguliren und figiren, alsdenn hat er Vim integram & Fortitudinem fortissimam. Daß ich aber solches Wasser ein Recolaceum heisse, ist nicht nach seinem Inwendigen zu verstehen, sondern nach seinem Auswendigen, das ist, secundum Termini positionem & non secundum Virtutem ubi insitam. Denn wenn die Termini als Wörter gelten, so sagt ja mancher Mensch: Dieses Ding ist mir nichts nutz; soll es darum negative & totaliter in Universum nichts nutze seyn? Nein, sondern ist es dir nichts nutz, so ist es einem andern nutz, taugt es zu diesen nicht, so taugt es zu einem andern. Gleichwie der verworffene Eckstein endlich zum nützlichsten Stein und Feste des Gebäudes wurde: Also ist das Aqua recolacea, welches ob es wohl inutile Phlegma intitulirt wird, so hat es doch solche Virtutem operandi in sich, und ist des concentrirten Geistes sein proprium Vehiculum vermittelst welchen der Geist oder Quint. Essent. so es in den krancken Leib eingegeben wird, der concentrirte Geist wieder aufgewecket, und mit dem morbosen Archeo vermischt, womit der Archeus gestärcket wird, seinen Morbum oder Feind auszuweiden. Es soll aber der Leser Mentem meam recht verstehen, und nicht also gleich mich contradicentem heissen etc.

But it does not have that power as dew and rain. It does so only when, as Hermes says, “Its power is complete if it has been turned into earth.” Therefore the expanded spirit and water must be concentrated, coagulated, and fixed; then it has complete power and the strongest strength. Calling such water recolaceous concerns its outward condition, not its inward nature: the placement of a term, not the power inherent within it. Someone says, “This thing is useless to me.” Must it therefore be negatively, totally, universally useless? No: useless to you, it may be useful to another; unsuitable for this, suitable for something else. As the rejected cornerstone finally became the building’s most useful stone and support, so recolaceous water, though entitled useless phlegm, still possesses power of action. It is the concentrated spirit’s own vehicle. Through it, spirit or quintessence administered to a sick body is awakened again and mixed with the diseased Archeus, strengthening the Archeus to expel its disease or enemy. Let the reader understand my intention correctly rather than immediately calling me contradictory.[299]

B2C05S038 1723 pp 272–274

Dieses ist aber die Ursache, warum wir solches Aquam recolaceam davon separiren, dieweil es ein Same oder Geist ist, der noch zu weit in Hyle oder prima Materia steht, als welcher noch nicht so weit disponiret ist, oder saltzig worden durch die Putrefaction und Fermentation, welche Saltzigkeit der Anfang und Grund ist aller Coagulation, und das nächste in der Erde zu Edelsteinen verkehrt zu werden: Dahero weil solches Wasser der Saltzigkeit entäussert ist, läßt es sich nicht oder sehr langsam coaguliren und irdisch machen. Der Geist aber ist einer saltzigen und spermatischen und coagulirenden Art, er sey so flüchtig als er wolle, so kan er weit

[299]. Archeus is the internal governing and formative principle in a Paracelsian style of physiology. The cornerstone allusion invokes the scriptural transformation of what was rejected into the foundation of a building.

eher coaguliret werden, als das Aqua recolacea; so aber solches durch die Fermentation auch saltzhafft wird, so läßt es sich dann auch wie der Same und Geist coaguliren. Dahero weil es sich nicht, oder unglaublich langsam coaguliren läßt, so scheiden wir solches, unser Werck zu beschleunigen und zu verkürtzen, distillando davon, nicht daß wir es verwerffen als unnütz, sondern weil es uns in dem Werck hindert und aufhält: Denn es hat der Schöpffer auch das geringste Stäublein Erde und kleinste Tröpfflein Wasser zu seiner Ehre und Glori und allen seinen Geschöpffen zu Nutz erschaffen; daß wir Menschen aber solche unnütz heissen, ist zu verstehen, daß es uns zu solchem Wercke überflüßig und untauglich ist.

We separate recolaceous water because it is a seed or spirit still too far within hyle or first matter, not yet sufficiently disposed or made salty through putrefaction and fermentation. Saltiness is the beginning and ground of all coagulation and the next condition toward transformation in earth into precious stones. Deprived of saltiness, this water cannot be coagulated and made earthly, or only very slowly. Spirit, however, is salty, spermatic, and coagulating. However volatile, it coagulates much sooner than recolaceous water. If fermentation makes that water salty too, it likewise coagulates like seed and spirit. Because it coagulates not at all or incredibly slowly, we separate it by distillation to hasten and shorten the work—not rejecting it as useless, but because it hinders and delays this work. The Creator made even the smallest speck of earth and drop of water for his honour and glory and the benefit of all creatures. When we call them useless, we mean superfluous and unsuitable for our particular work.

B2C05S039 1723 pp 273–274

Solchen Discours soll der Leser wohl capiren, denn er kein Wort umsonst mitführet. So er ihn auf einmal nicht verstehet, so speculire er so lange, bis er ihn verstehet. Es möchte nun einer auch wohl fragen, ob das Aqua recolacea zu Samen oder der Same zu Aqua recolacea wird? Solches ist im Vorhergehenden solviret, denn der Same und Recolaceum ist eins, nur daß wir Menschen solchen scheiden cum Termini compositione multiplicativa. Damit aber ein Liebhaber mit Augen sehe, daß diesem also sey, und daß sich nur der scharffe und saltzige Samen geschwind coagulire und das Recolaceum nicht, so nehme er folgendes Exempel zu Gute, welches ihn mit Händen greiffen macht. Das Wasser in den hyleosischen oder chaotischen Subjecten können wir mit Augen nicht sehen, denn dessen flüchtige separirte wasserichte Theile sind alle fast in Sapore & Odore durchaus gleich; im Wein aber hat er einen empfindlichen Unterscheid, an welchem er wohl mercken kan, wie sich das Aqua recolacea insipida von dem Sapido oder scharff-empfindlichen Geist separiret.

The reader should grasp this discourse well: not a word in it is idle. If he does not understand it at once, let him reflect until he does. Someone may still ask whether recolaceous water becomes seed or seed recolaceous water. That has been resolved above: seed and the recolaceous are one, distinguished by people through multiplying combinations of terms. To see with his own eyes that this is so, and that only sharp, salty seed coagulates quickly, not the recolaceous portion, let the reader accept the following palpable example. In hylean or chaotic subjects we cannot distinguish the water by sight, for their

separated volatile watery portions are almost entirely alike in taste and smell. Wine, however, offers a perceptible difference, showing how insipid recolaceous water separates from the sapid or perceptibly sharp spirit.

B2C05S040 1723 pp 274–275

Deßwegen nimm wohlzeitige Wein-Trauben, mache sie zu Safft, laß verwesen, vergähren oder fermentiren, welches seine Putrefaction ist, daraus denn der Wein wird; oder nimm einen schon gemachten Wein, je älter je besser, thue solchen, quantum vis, in eine Blase, und ziehe den Sp. vini ardentem herüber, diesen rectificire, daß er das Schieß-Pulver anzündet, so hast du das Volatile. Nach diesem distillire weiter, bis auf eine Honig-Dicke, solchen vermische mit Ziegel-Pulver, das wohl gewaschen sey von dem leichten Staub, damit, wenn das Ziegel-Pulver in ein Wasser komme, es gleich zu Boden falle und nicht schwimme; sonst kanst du das Caput mortuum nicht recht scheiden, die Mixtur muß trocken seyn, daß es sich zwischen den Händen ballen lasse: Denn thue es in eine Retorte in Sand, lege die Vorlage vor, distilla per Gradus, so erlangest du erstlich ein grobes Phlegma, denn einen sauren Spiritum, wie ein Wein-Eßig, und das ist das Acidum oder Acetum, diesem folget ein dick stinckend Oehl per apertum Gradum ignis, in der Retorte bleibet ein Caput mortuum zu Kohlen gebrannt, und das ist der alcalische Theil, den reibe zu Pulver, thue es in eine tieffe Schüssel mit Wasser und wirff das Pulver drein, so fällt das Ziegel-Pulver zu Boden, die Kohlen aber schwimmen oben auf dem Wasser, solche nimm mit einer Feder ab und hebe sie auf.

Take ripe grapes, press them to juice, and let them decay, ferment, or work: that is their putrefaction, from which wine arises. Or take wine already made, the older the better. Put as much as you wish into a still and draw burning spirit of wine over. Rectify it until it ignites gunpowder; you then have the volatile. Continue distilling until a honey-like thickness remains. Mix this with brick powder thoroughly washed free of light dust, so that when put in water it sinks immediately rather than floating; otherwise you cannot properly separate the dead head. The mixture must be dry enough to ball between the hands. Put it in a retort in sand, attach a receiver, and distil by degrees. First comes coarse phlegm, then a sour spirit like wine vinegar: acid or vinegar. A thick, stinking oil follows at an open degree of fire. A dead head burned to charcoal remains in the retort: this is the alkaline portion. Grind it to powder and throw it into a deep dish of water. Brick powder sinks; charcoal floats. Lift the charcoal off with a feather and preserve it.[300]

B2C05S041 1723 pp 275–276

Das Wasser filtrire und coagulire, so findest du das alcalische Wein-Saltz. Solches Saltz und Kohlen-Pulver nimm beydes wohl getrocknet, und reibe das stinckende Oehl darunter, denn thue es in einen Kolben und gieß das Acidum oder Acetum darauf, setze ins B. M. Tag und Nacht nach aufgesetztem Helm und Vorlage, ziehe die Feuchtigkeit oder Recolaceum in B. M. über, was gehen will, per Gradus, dieses thue hinweg, denn brich den Helm auf und gieß den Sp. vini drauf oder Volatile,

[300]. Igniting gunpowder is used as a historical test of spirit strength, not a recipe for manufacturing powder. The washed brick serves as a material support whose later sinking allows separation from floating charcoal.

setze Helm und Vorlage wieder an, und distillire in B. M. lente, so wird ein lauter Phlegma übersteigen, oder Aqua recolacea und die Schärffe des Sp. vini bleibet bey dem Samen, oder Acido & Alcali, oder so ja noch eine Schärffe mit dem Wasser überstiege, so wird doch der Spiritus vini so schwach seyn, gegen zuvor, daß er nimmermehr das Pulver anzünden wird, und ist die Ursache dessen, daß die Erde von dem Sp. vini so viel an sich genommen, als es vonnöthen hatte, und das andere hat es von sich gehen lassen. Aus dieser Operation kan der Artist besser spüren, wie sich der Same oder saltzhaffte Spiritus coaguliret und figiret, und wie er das Recolaceum von sich gehen lässet.

Filter and coagulate the water and you find alkaline wine-salt. Dry both this salt and the charcoal powder thoroughly, grind the stinking oil into them, put them in a flask, and pour on the acid or vinegar. Fit head and receiver and set in the water bath day and night. Draw over as much moisture or recolaceum as will pass by degrees and set it aside. Open the head and pour on spirit of wine, the volatile. Refit head and receiver and distil slowly in the water bath. Pure phlegm, or recolaceous water, passes over, while the wine spirit's sharpness stays with seed, or acid and alkali. Even if some sharpness passes with the water, the wine spirit is so weak compared with before that it can no longer ignite powder. The reason is that earth took as much wine spirit as it needed and released the rest. Through this operation the practitioner can better perceive how seed or salty spirit coagulates and becomes fixed, releasing the recolaceous portion.

B2C05S042 1723 pp 276–277

Denn das Universal-Wasser oder Regen und dessen volatilische Principia sind fast in Odore, Sapore & Colore gleich, und haben keine empfindliche specificirte Qualität oder Schärffe, wie die specificirten Regna animalia, vegetabilia & mineralia: Denn der Sp. Urinae, der Sp. vini und der Sp. salis haben eine empfindliche Schärffe, welches so es sich an sein Alcali mediante Acido coaguliret, so ist das Recolaceum leer, süß ohne Gestanck und Geruch, wie ein gemeines Brunnen-Wasser. Solches siehet man, daß es etwas Besonderes mit seiner Schärffe seyn müsse, als ein unschmackbares Wasser, solche Schärffe ist der Samen und Geist, welcher durch die Putrefaction eine saltzige coagulirende Natur angenommen. Wenn nun der Artist Acidum und Sp. vini auf den Kohlen und Saltz coaguliret hat und das Recolaceum abgezogen, so bedencke er nur, wie viel Recolaceum und wie viel Schärffe oder Samen er aus seinem distillirten Wein erhalten hat, so wird er befinden, daß das Recolaceum den Samen in Quantitate weit übertrifft. Denn er wäge zuvor den Sp. vini, den er rectificiret, daß er das Pulver anzündet, und so er ihn auf seine fixe Partes gegossen und das Recolaceum abgezogen hat, so wäge er denn das Recolaceum wieder, und sehe denn, wie viel Schärffe oder Samen in diesem Recolaceo gestecket hat.

Universal water or rain and its volatile principles are almost alike in smell, taste, and colour. They have no perceptibly specified quality or sharpness like the specified animal, vegetable, and mineral kingdoms. Spirit of urine, spirit of wine, and spirit of salt have perceptible sharpness. When that coagulates upon its alkali through acid, the recolaceous portion is empty, mild, free of stench and smell, like ordinary well water. This shows that sharpness must be something distinct from tasteless water: it is seed and spirit, which putrefaction has

given a salty, coagulating nature. Once the practitioner has coagulated acid and spirit of wine upon charcoal and salt and drawn off recolaceous water, let him consider how much recolaceous matter and how much sharpness or seed he obtained from the distilled wine. He will find the recolaceous portion far exceeds seed in quantity. First weigh the wine spirit rectified to ignite powder; after pouring it onto its fixed portions and drawing off the recolaceous water, weigh that water again and see how much sharpness or seed it contained.

B2C05S043 1723 pp 277–278

Ob der Artist schon vermeynet, der Sp. vini sey nun von allem Phlegma entäussert, weil er das Pulver anzündet; hieraus aber wird er befinden, daß der Spiritus vini fast so schwer Phlegma hat, als er wiegt, und daß seine Schärffe gar eine kleine Quantität ist, die sich coaguliren und figiren läßt. Damit aber auch das Recolaceum mit einem Lob ausreiche, so sage ich, daß es trefflich purificirtes Humidum radicale ist, welches die Schwindsüchtigen zu ihrem Getranck brauchen solten, und jene, so die Darrsucht haben: Solches restauriret das verflogene Humidum, aber nur dieses Recolaceum, aus welchem der Sp. vini, so das Pulver anzündet, coagulirt und figiret ist worden. Denn dieses ist ein sehr reiner Mercurius vegetabilis hyleosus seu insipidus volatilis incoagulabilis etc. Hieraus hat nun der Leser die Probe, daß sich nur der Samen, der Geist, die Schärffe, oder das saltzhaffte spermatische Wesen und Substantz in allen Dingen coaguliren lasse und nicht das Recolaceum. Wenn nun ein Artist das Recolaceum von dem Samen scheidet, so ist die Coagulation in einem Augenblick vorhanden, welcher dann auf dem Fuß folget die Fixation.

The practitioner may think wine spirit is free of all phlegm because it ignites powder. Yet he will find it contains almost its own weight in phlegm, while its coagulable, fixable sharpness is a very small quantity. To send the recolaceous portion away with praise too, I say that it is excellently purified radical moisture, which consumptives and those with wasting disease should use as their drink. It restores moisture that has flown away—but only this recolaceous portion from which powder-igniting wine spirit has been coagulated and fixed. It is a very pure hylean vegetable mercury, or insipid, volatile, incoagulable mercury, and so forth. The reader now has the trial showing that only seed, spirit, sharpness, or the salty spermatic being and substance in all things can be coagulated, not the recolaceous portion. Separate the latter from seed and coagulation occurs in a moment, with fixation following close behind.[301]

B2C05S044 1723 pp 277–279

Ich habe gesagt, wenn die Erde sich von dem Sp. vini sättigte und liesse noch eine Schärffe mit dem Recolaceo übergehen, wird mancher sorgen, wie er solche und alle Schärffe, die mit übergehet, auch coaguliren und figiren könne. Solches ist leicht zu thun, wie ich zuvor gesagt habe, daß man das Coagulum, oder die Erde durch die gelinde Reverberation in der Asche solle dürre und durstig machen, das ist, wohl gelinde exsicciren, so ist das Alcali oder Coagulum seu Terra wieder begierig, den übrigen übergegangenen Samen wieder zu attrahiren, coaguliren und figiren, und

[301]. Schwindsucht and Darrsucht designate wasting conditions in older medical vocabulary. The therapeutic recommendation is the author's, grounded in his radical-moisture theory, and should not be treated as a verified treatment.

läßt nur das Recolaceum insipide übergehen. Und so auch noch ein wenig Schärffe übergienge, so mache die Erde per Reverberationem wieder dürre und durstig, und dieses so offt, bis sie allen Samen aus dem Recolaceo angezogen und das Aqua recolacea so abgeschmackt und ohne Geruch sey, wie ein klar unschmackbares Brunnen-Wasser, so hast du denn das Magisterium vini seu Quint. Essent. und Arcanum vegetabile; und also ists mit allen Vegetabilien und Animalien auch, wie nachgehends gelehret werden wird. Wenn denn die Coagulation geschehen ist, so folget die Fixation, das ist, daß mans immer stärcker in der Aschen reverberire, bis es den 4ten Grad erleiden kan, denn setzt mans in Sand, bis es solchen Grad ausgestanden, und so ferner, wie zuvor gesagt ist.

I said that if earth becomes saturated with wine spirit and still lets some sharpness pass with the recolaceous water, someone will worry how to coagulate and fix that and every sharp portion passing over. This is easy. As said before, gentle reverberation in ashes should make the coagulum or earth dry and thirsty: dry it very gently. Alkali, coagulum, or earth is then eager again to attract, coagulate, and fix the seed that passed over, allowing only insipid recolaceous water to pass. If some sharpness still passes, make earth dry and thirsty again by reverberation. Repeat until it has drawn all seed from the recolaceous portion and the water is as tasteless and odourless as clear well water. You then have the magistery or quintessence of wine and the vegetable arcanum. So too with all plants and animals, as will be taught below. Coagulation is followed by fixation: reverberate increasingly strongly in ashes until it endures the fourth degree; then set it in sand until that degree is endured, and continue as previously explained.

B2C05S045 1723 pp 278–279

Nun siehet der Liebhaber, daß so viel Wasser zu coaguliren ein Verstand in der Kunst ist wider die Ordnung der Natur selbst, welche uns überall mit ihrer Lehre vorgehet: Denn was jeder Natur angenehm ist, das nimmt sie geschwinde, begierig und reissend zu sich, und nicht so langsam schreitet zur Perfection zu kommen. Denn im Perficiren eilet es gantz geschwinde und begierig, wie ihr es werdet in Praxi finden. Hieraus siehet man aber: Quod gaudet Natura Naturae propriae, Natura recipiat Naturam, Natura amplectatur Naturam, & contrarium seu non necessarium ipsamet repellat. Daß ich aber nicht in einem Ofen oder ein Regimen ignis continuiret habe, und aus dem B. M. in Aschen, von dieser in Sand, Hammerschlag und offen Feuer springe, und also die Hitze interrumpire; hier gehe ich wieder der Natur nach, die mich lehret, so ich etwas will in die Härte bringen, oder coaguliren, so muß ich nicht immer im Wasser kochen, weil solches alle Dinge erweichet und nicht härtet; und weil ich meine Medicin immer fixer intendire zu machen, so gebe ich auch immer stärckern Feuer-Grad, wie die Natur selbst, weil eine scharffe Hitze kein beständig fixes Corpus macht.

The lover of the art now sees that attempting to coagulate so much water is an understanding of the art contrary to nature's own order, whose teaching goes before us everywhere. What agrees with each nature it receives swiftly, eagerly, and avidly, rather than moving so slowly toward perfection. In perfecting, it hastens swiftly and eagerly, as practice will show. Thus nature rejoices in its own nature, receives and embraces nature, and itself repels what is contrary or unnecessary. I

have not continued in one furnace or one regimen of fire, but pass from water bath to ashes, sand, hammer-scale, and open fire, interrupting the heat. Here too I follow nature. It teaches that to harden or coagulate something I must not always boil it in water, which softens all things rather than hardening them. As I intend to make my medicine increasingly fixed, I apply increasingly strong degrees of fire, like nature itself, since a sharp heat does not make a permanently fixed body.[302]

B2C05S046 1723 pp 279–280

Dahero weil ich sehe, daß die Aschen stärcker und hitziger als das B. M. der Sand hitziger als die Asche und der Hammerschlag, und offenes Feuer noch stärcker, und je stärcker die Hitze, je mehr figiret es den Spiritum und je mehr weichet das Recolaceum davon und läßt den Spiritum und Samen in die äusserste Stein- und Glaß-Coagulation gehen. Denn die Natur machet im Wasser-Grad wasserichte leicht-verwesende kalte Fische und Kröten genannt, im halbtrockenen und feuchter Hitze macht sie beständigere Animalia, als in Lufft-trockener Hitze macht sie die Vegetabilia, in noch trockener Hitze die Mineralia. Aus welchem man siehet, daß die Natur zu denen Fischen und ihrem Geschlecht das Wasser-Gefäß brauchet; zu denen perfecten Animalien braucht sie schon einer gelinden trockenen Hitze, so da auf und über der Erde in der Lufft wohnen; bey den Vegetabilien aber eine stärckere und trockenere Hitze, weil sie härtere und trockenere Cörper haben, als die Animalia: Denn man siehet, daß die Sonne solche samt der Erde, worauf sie wachsen, beständig starck bestrahlet, und weil sie nicht weichen können, so werden sie sehr erhitzet und ausgetrocknet, da entgegen die Animalia beweglich solche Hitze in etwas oder gantz meiden und ausweichen können, und in der Kühle oder Schatten ihre Zuflucht suchen.

I see that ashes are stronger and hotter than the water bath, sand hotter than ashes and hammer-scale, and open fire stronger still. The stronger the heat, the more it fixes spirit and removes the recolaceous portion, allowing spirit and seed to reach the utmost coagulation of stone and glass. At the water degree nature makes watery, cold, easily decaying creatures called fish and toads. In half-dry, moist heat it makes more enduring animals; in air-dry heat, plants; in still drier heat, minerals. Thus nature uses the water-vessel for fish and their kind. For more perfect animals dwelling upon and above earth in air it already requires a gentle dry heat; for plants, a stronger and drier heat, because their bodies are harder and drier than animals'. We see the sun constantly shine strongly upon plants and the earth where they grow. Unable to move away, they are greatly heated and dried, whereas mobile animals can partly or wholly avoid such heat and seek refuge in coolness or shade.

B2C05S047 1723 pp 280–281

Die Mineralia aber müssen noch eine grössere Hitze haben, ja die innerliche starcke Central-Hitze, dadurch sie auf unterschiedliche Manier bis zum Stein coaguliret

[302]. The last clause is preserved as printed. The surrounding directions stress increasing heat through stages; the author distinguishes that ordered progression from merely applying sharp heat at once.

werden; denn je näher die Minerae dem Centro terrae sind, je stärckere Hitze müssen sie ausstehen: Gleich in eines Thieres Magen die gröste natürliche Hitze concentriret ist, zuförderst im Winter; also ist es in des grossen Demogorgonis Ventriculo oder Centro terrae die gröste Hitze concentriret, sonst könte die Natur nicht so überflüßige Vapores und Dämpffe bis ad extremam Terrae Superficiem aufsublimiren oder distilliren. Je näher nun ein Subjectum dem Centro liegt, je stärcker wird es figiret, wenn es nur von der copiösen stets aufsteigenden Feuchtigkeit nicht verhindert wird, wie man die besten und stärcksten Metall-Adern gegen dem Centro zu findet, und die Aeste vel Rami in Circumferentia gantz klein extendiret, weil die Central-Hitze je höher selbe steiget, je mehr sie erkühlet wird, daß sie nicht alles vollkommen figiren kan. Daher an den meisten Orten viel Mineralia zu Tag ausstreichen, welche nicht vollkommen zu Metall, sondern zu Salpeter, Alaun, Schwefel-Kieß, Marcasit, Blenden, Zwitter etc. maturiret, nutriret sind. Es wird aber einer einen Einwurff thun und sagen: Wenn die Natur die Mineralia in so starcker Hitze und trocken bearbeitet, warum ist denn so viel Wasser in der Erde und noch mehr in Centro?

Minerals require still greater heat: the strong inward central heat by which they are coagulated in various ways even into stone. The nearer ores are to the earth's centre, the stronger the heat they must endure. As an animal's greatest natural heat is concentrated in its stomach, especially in winter, so the greatest heat is concentrated in the great Demogorgon's stomach, or the earth's centre. Otherwise nature could not sublime or distil so abundant a quantity of vapours to the earth's outermost surface. The nearer a subject lies to the centre, the more strongly it is fixed, unless the abundant continually rising moisture hinders it. The best and strongest metallic veins are found toward the centre, with branches extending very finely toward the circumference. As central heat rises, it cools and cannot fix everything perfectly. Thus in most places many minerals crop out at the surface, matured or nourished not fully into metal but into nitre, alum, sulphur-pyrites, marcasite, blendes, tin-bearing mixed ores, and so forth. Someone will object: "If nature works minerals dry and in such strong heat, why is there so much water within earth and still more at its centre?"[303]

B2C05S048 1723 pp 281–282

Ist wahr; daß aber das Wasser solte in die Runtzen und Klunsen der Erde so häuffig steigen, wie sie bey uns am Tag ausbrechen, wo die Natur die Metalle will schmieden, das kan nicht seyn: Denn so das häuffige Wasser in solche Oerter käme und hauffen-weise zusammen flösse, solvirte die Natur die metallische und dessen Vitriol-nitrosische Saltze auf und schwemmete es mit sich zu Tage heraus und würden also leere Gewölber und Höhlen oder Löcher bleiben, weil das Wasser allen metallischen Wachsthum verhinderte. Gleichwie aber das Wasser nicht alle Oerter in Quantitate ausfüllet, noch so starck dahin kommt, wo die Natur Metalla arbeitet, also füllet die Natur solche Oerter mit ihren corrosivischen Dämpffen aus, welche sich anhangen an die Felsen und Steine, und solche solvendo corrodiren und in eine Gur bringen und solche Gur machen sie so häuffig, bis die Höhlen der Erden völlig aus- und angefüllet sind, so kan kein Vapor humidus mehr hinein dringen, daher

[303]. Blenden and Zwitter are historical miners' categories. Their translation should not imply one invariant mineral composition. Zwitter is retained through its association with mixed tin-bearing ores rather than the ordinary sense "hermaphrodite."

solche Gur immer mehr und mehr coaguliret, exsicciret und figiret wird, bis sie zu einem Metall-reichen Stein wird, welcher alsdenn allem Wasser und Feuer Trutz bietet und solchen auf alle Weise widerstehet. Wenn es aber an solchem Ort dämpffet, da häuffig Wasser ist, als die unterirdische Sümpffe, Lachen und Seen, da kommt zwar der mineralische Samen hinein und wird auch allda überhäufft, jedoch erträncket; und so das ausläufft an den Tag, so wird es von der kalten Lufft praecipitiret und coaguliret und wird daraus ein Wasch-Metall.

It is true. But water cannot rise so abundantly into earth's channels and clefts where nature forges metals as it breaks out above ground for us. If abundant water entered and collected there, nature would dissolve the metallic, vitriolic-nitrous salts and wash them out into daylight, leaving empty vaults, cavities, and holes because water hindered all metallic growth. Water does not fill every place in quantity or enter strongly where nature works metals. Instead, nature fills those places with corrosive vapours that cling to rocks and stones, corroding by dissolution and bringing them into Gur. They make so much Gur that the cavities are filled completely; no moist vapour can penetrate farther. The Gur therefore increasingly coagulates, dries, and becomes fixed until it becomes a metal-rich stone defying and resisting all water and fire. If vapours enter places with abundant water, such as subterranean swamps, pools, and lakes, mineral seed enters and accumulates but is drowned. When it runs into daylight, cold air precipitates and coagulates it, producing a "wash-metal."[304]

B2C05S049 1723 pp 282–283

Was aber nicht an Tag heraus laufft, jedoch in solchen Wassern bleibet, das praecipitiret sich zu seiner Zeit dennoch und werden daraus allerhand Electra, Gummata und allerhand mineralische Säffte und Berg-Wachs; was aber ad Centrum rinnet, das giebt ferner Anlaß wieder ad Circumferentiam aufsublimiret zu werden und ad Locum terminatum, seine Speciem anzunehmen, getragen. Derowegen wenn die Natur solte durch unterirdische Wasser so verhindert seyn, warum grabet der Bergmann lauter trockene steinigte Ertze heraus, hart und felsicht etc. und keine weiche schleimichte? Auch wird bey denen Ertzen kein Wasser gefunden, als was etwan die unterirdische copiose Dämpffe sind, die da sich in unterschiedliche Klumpen resolviren und überhäuffen, als ein kleines Brünnlein zwischen denen Metall-Adern zuweilen heraus lauffen. Daß ich aber die Hitze interrumpire und also das Werck erkalte, so soll der Künstler nicht gedencken, daß ich allhier trachte Animalia zu generiren, sondern stein-fixe Sachen, welche nicht so leicht verderben, da mir die Natur eben den Weg zeiget, die da bey Tage kochet und die Geschöpffe durch die Sonne erwärmet, zu Nacht aber solche durch den Mond befeuchtet und abkühlet, und die Hitze ohne Schaden interrumpiret. Meistens aber soll der Leser mercken, daß die Kunst nicht verlanget also zu generiren, wie die Natur, denn solches wäre ein unnützer und überflüßiger Vorwitz, weil uns die Natur selbst solcher Mühe überhebet.

What does not flow into daylight but remains in such waters nevertheless precipitates in its time, producing various ambers, gums, mineral juices, and mountain wax. What runs to the centre provides

[304]. Wasch-Metall is the printed term for the material formed from an outflow here. The passage should not be silently identified with a single modern metal or mineral species.

further occasion to be sublimed again toward the circumference and carried to a designated place to assume its species. If subterranean water so hindered nature, why does a miner dig out dry, stony, hard, rocky ores rather than soft slimy ones? Nor is water found among ores except from abundant subterranean vapours that resolve and collect in different masses, sometimes flowing out as a little spring between metallic veins. As for interrupting heat and letting the work cool, the practitioner should remember that I am not trying to generate animals, but stonily fixed things that do not spoil so easily. Nature shows the way: by day it cooks and warms creatures through the sun; at night it moistens and cools them through the moon, interrupting heat without harm. Above all, note that art does not seek to generate just as nature does. That would be useless, superfluous curiosity, since nature itself spares us that labour.

B2C05S050 1723 pp 282–284

Der Künstler hat eine andere Generation vor sich, das ist eine Regeneratio in Quint. Essent. permanens, immortale, glorificatum, penetrans, Corpus spirituale & Spiritus corporeus, und ist solches dahin anzusehen, weil der Mensch stets preßhafft und also eines kurtzen Lebens, daß er die Geschöpffe von der corrumpirenden Feuchtigkeit oder Recolaceo separire und in eine steinigte, saltzige leicht-solvirliche Medicin bringe, die da lieblich in aller Feuchtigkeit zergehet, und da solches in Leib genommen wird, daß es durchdringe wie ein Rauch in alle Lufft, also soll die Medicin den gantzen Leib von dem Magen an bis in die Extremität des entlegensten Beins oder Marcks dringen, da wird alsdenn eine vollständige Heilung derer Morborum heraus kommen, da werden alsdenn die Spiritus animales, vitales & naturales und alle Glieder gestärcket, daß hierdurch die Natur selbst potens wird, seinen Feind durch solche Fortification auszutreiben. Denn die krancke Natur oder morbose Archeus hat nichts vonnöthen als eine starcke Beyhülffe, dieweil ihn die Kranckheit überwunden und obsieget, und er also lang unterliegen muß, bis er eine Hülffe bekommt, die da mächtig ist, dem Feind Widerstand zu thun, alsdenn so gehet der Archeus insgesamt mit allen noch übrigen natürlichen Kräfften und dabey kommenden Hülffe der Kranckheit entgegen, und fangen an gegen einander zu streiten, bis die Kranckheit überwunden ist; er aber als Obsieger fängt sein Dominium aufs neue wieder an, zu regieren, bis er es wieder in vorigen Stand bringe.

The practitioner pursues another generation: regeneration into a permanent, immortal, glorified, penetrating quintessence, spiritual body and corporeal spirit. Because human beings are continually afflicted and short-lived, the intention is to separate creatures from corrupting moisture or recolaceum and bring them into a stony, salty, readily soluble medicine that dissolves pleasantly in every moisture. Taken into the body, it should penetrate as smoke penetrates all air: from the stomach through the whole body to the extremity of the remotest bone or marrow. Then complete healing of diseases will follow, and animal, vital, and natural spirits and every member will be strengthened, making nature itself powerful enough to expel its enemy through this fortification. Sick nature, or the diseased Archeus, needs only strong assistance. Disease has overcome and mastered it; it must

remain subjected until powerful help arrives to resist the enemy. Then the Archeus, together with all remaining natural powers and the added assistance, confronts disease. They contend until disease is overcome; the Archeus, victorious, begins its dominion anew and rules until it restores the former condition.

B2C05S051 1723 pp 284–285

Denn ein gelehrter Medicus weiß wohl, daß die Natur nicht mehr als eine Confortation vonnöthen, durch welches sie schon selbst wieder potens wird sich zu helffen; solche Confortatio aber könne besser nicht erlanget werden, als durch solche Regeneration in Quintam Essentiam, da alles rein und pur und eine fixe und spiritualische Medicin ist. Weiter, daß ich keine Faeces zu scheiden gelehret, wird manchen Gelehrten fulminiren machen, weil die Separatio faecum also eingerissen, daß jeder nichts als Faeces scheiden will, wenn er gleich solche nicht examiniret, daß in solchen der Kern gewesen und er die Hülsen erhalten. Dieses, sage ich nun, wird Gelehrte stutzend machen, geschweige einen anfangenden und nicht tieff-gelehrten. Ich bekenne es ja, daß ich keine Faeces scheide, will durchaus in der Natur von den Faecibus nichts wissen; und wiewohl alle und jede Philosophi seither und von zwey bis drey 1000. Jahren her die Faeces geschieden; so sage ich doch jetzt, die Natur habe gar keine Faeces, sondern alles und jedes, was sie gemacht, das ist rein, gut und gesund, und muß beysammen bleiben, und kan nicht entrathen werden. Damit ich aber voran setze, was ich vor Faeces meyne, so ist es dieses, wenn zu einem Subjecto ab extra ein Contrarium beygesetzt wird. Würde also ich einem Menschen einen Stein, oder Mineral, oder ein corrosiv Gifft vorsetzen zur Speise, so siehet ja jeder gleich, daß dieses dem Menschen nicht zur Speise von der Natur gemacht ist, und ist ihm contrair und heterogen und dieses ist ein Faex vor den Menschen.

A learned physician knows that nature needs only strengthening to become powerful enough to help itself. Such strengthening can best be obtained through regeneration into quintessence, where everything is pure and clean, a fixed and spiritual medicine. Further, my failure to teach separation of dregs will make many learned people thunder, so entrenched has separation of dregs become that everyone wants only to separate them, without examining whether they contained the kernel while he retained the husks. This will startle the learned, much more a beginner without deep learning. I acknowledge that I separate no dregs and will recognize no such dregs throughout nature. Though all philosophers have separated dregs for two or three thousand years, I now say nature has none. Everything it made is pure, good, and sound, must remain together, and cannot be dispensed with. To state first what I mean by dregs: they arise when something contrary is added to a subject from outside. If I set a stone, mineral, or corrosive poison before a person as food, everyone sees that nature did not make it as food for that person. It is contrary and heterogeneous to him: for him it is a dreg.[305]

[305]. The argument redefines faeces relationally: something can be unsuitable for one recipient without being absolutely worthless matter. The author will support this operative claim by an extended theological account of creation and the Fall.

B2C05S052 1723 pp 285–286

Denn die Natur hat den Menschen nicht die mineralische Subjecta oder Gifft zur Speise gewidmet, sondern die Vegetabilia, als Brod und Wein etc. und die Animalia, als Rind-, Kalbfleisch etc. solches ist dem Menschen homogen und angenehm. Darum nimmt jedes seines gleichen zu sich, und das ihm contrair ist, das wirffts von sich als ein Excrement, Faex, Heterogeneum. Solches Excrement ist aber nicht negative in toto Faex oder Res sive Terra damnata, daß es zu gar nichts nütze seyn solte; sondern taugt es hierzu nicht, so hat es die Natur zu was anders gewidmet: Derowegen was nicht immediate zusammen gehöret, als die Mineralia und Animalia, das ist einander Faex, contrair und heterogen. Nun aber ob wohl solche, als Mineralia und Animalia, immediate einander contrair sind und heterogen sich stellen in sua Specie & Individuitate; so sind sie doch als universaliter sumtum, oder in Essentia einander intrinsece homogen, weil sie alle aus einer einigen Materia prima entsprossen und können gar leicht per sua certa Media, als das Regnum vegetabile, homogen gemacht werden. Damit ich aber zur Probe komme, so wohl theoretice als practice, daß keine Faeces in rerum Natura zu finden, sondern alles, was ein Individuum sive Universale hat, das hat es zu seiner höchsten Nothwendigkeit vonnöthen: Erstlich sage ich, daß alle und jede Dinge von dem allerreinesten GOtt entsprungen, von, durch, aus und in ihm als dem Uno unissimo gemacht worden. Ist nun GOtt rein, so müssen auch alle aus ihm entsprungene Creaturen nothwendig rein und pur seyn.

Nature did not allot mineral subjects or poison as human food, but plants such as bread and wine and animals such as beef and veal. These are homogeneous and agreeable to people. Everything therefore receives its like and casts off what is contrary as excrement, dregs, or something heterogeneous. Yet such excrement is not absolutely and wholly a dreg or a condemned thing or earth, useful for nothing. If unsuitable for this, nature assigned it to something else. Things not immediately belonging together, such as minerals and animals, are mutually dregs, contrary and heterogeneous. Yet though immediately contrary and heterogeneous in species and individuality, considered universally or in essence they are inwardly homogeneous, since all sprang from one first matter. Their definite middles, such as the vegetable kingdom, can readily make them homogeneous. To prove theoretically and practically that no dregs exist in nature and that everything an individual or universal possesses is supremely necessary to it, I say first: all things sprang from the purest God, made by, through, from, and in him as the most single One. If God is pure, all creatures proceeding from him must necessarily be pure and clean.

B2C05S053 1723 pp 286–287

Denn GOtt hat aus sich selbst sein heilig Wort Fiat erwecket, welches zu einem sehr reinen und klaren Dampff worden, und dieser Dampff hat sich zu einem reinen crystallinen Wasser resolviret, in welchem keine Unreinigkeit zu spüren, lauter reine und gute Creaturen, welche GOtt aus diesem reinen und klaren Wasser geschaffen: Denn so sie unrein wären gewesen, so hätte er nicht selbst gesagt: Und es war gut. So es gut war nach der Schöpffung und vor dem Fall Eva, so muß jederman bekennen, wie auch die Praxis klar zeiget, daß keine Terra damnata noch Faeces zugegen, und waren doch eben dieselbe Creaturen aus der Materia prima vor dem Fall, wie eben jetzt nach dem Fall sind. Und wo sollen die Faeces nach dem Fall herkommen seyn? In der Welt waren sie nicht, denn es war alles gut von GOtt.

Von dem reinen GOtt können sie auch nicht herkommen: Wo sollen denn die Faeces in der Natur herrühren? Da sagen etliche, daß GOtt auf die Sünde Adam nach seinem Fall die Welt wegen Adam verflucht, und dieser Fluch hätte die Faeces in die Welt gebracht. Die es also verstehen, verstehen es nicht recht. Der Fluch ist ja dem Segen oder dem Guten und Gedeyen entgegen, und nachdem GOtt viel segnet, nachdem gedeyet die Welt desto mehr; so er sie aber verfluchet, so nehmen sie ab von Segen und Krafft, des Menschen Sünde zu straffen, nicht daß sie unrein werde, und daß er Faeces in die Natur werffe.

God awakened from himself his holy word Fiat, which became a very pure, clear vapour. This vapour resolved into a pure crystalline water in which no impurity could be perceived: only pure and good creatures that God made from this pure, clear water. Had they been impure, he would not himself have said, "And it was good." If creation was good before Eve's fall, everyone must admit, as practice clearly shows too, that no condemned earth or dregs were present. Yet creatures from first matter were the same before the Fall as now after it. Where could dregs have come from afterward? They were not in the world, for everything from God was good; nor can they come from pure God. Some say God cursed the world for Adam's sin after his fall and this curse brought dregs into the world. They misunderstand. Curse opposes blessing, goodness, and flourishing. The more God blesses, the more the world flourishes; when he curses, blessing and power diminish to punish human sin. This does not mean creation becomes impure or that he throws dregs into nature.[306]

B2C05S054 1723 pp 286–288

Als zum Exempel, ein Kraut, Thier, Mineral hat vor dem Fall 1000fältige Krafft gehabt, diese Krafft und Tugend hat GOtt dem Kraute etc. bis auf etliche wenige genommen, und diese genommene hat er in den Schrancken seiner Schätze in das grosse Mysterium geschlossen und verborgen, damit sich der Mensch nicht wieder per hanc Scientiam boni & mali & ejus malam Applicationem zu einem GOtt machte, wenn er wüste solche zum Guten, und mehr zum Bösen zu appliciren, wie Adam sich närrisch verleiten ließ in Ubertretung des Baums Gutes und Böses. Und ihr solt wissen, daß GOtt gar keine Krafft der Natur benommen, sondern NB. er hat dem Menschen, als welcher in die Welt zum Herrn und Herrscher gemacht und solchem vor dem Fall die Wissenschafft alles Guten a primo Intuitu cujusque rei gegeben, dem Menschen, sag ich, hat er seinen Verstand von diesen natürlichen und übernatürlichen Sachen gantz und gar benommen und verrücket, daß er so wenig von Natur, so wenig ein Unvernünfftiger weiß und kennet, sondern er muß solches per longam Experientiam, per bonam vel malam Educationem, per subalternos Instructores lernen, sonsten a Natura & sua Nativitate an kennet und weiß er gar nichts. Nicht also, daß unter das Thier, Kraut oder Mineral Faeces sind gemischet worden, nein, weil es der Mensch nach seiner ersten Unschuld englischer Natur nimmermehr erkennen kan, er kan nicht ins Centrum der Creaturen mehr, wie zuvor, hinein sehen, sein Verstand und alle Sinne sind taub gemacht ex Praedestinatione Casus primi, daher weiß er auch die Creaturen nach keiner Gewißheit zu appliciren, sondern er macht nur lauter Conjecturen und keine

306. Fiat is the creative "Let it be." The argument draws upon the goodness of creation in Genesis, treating the Fall as a problem for human access to nature rather than an introduction of absolutely worthless matter into God's creation.

Certitudinem per omnia, wenn ihn nicht der Schöpffer selbst per singularem Gratiam privilegiret.

For example, an herb, animal, or mineral possessed a thousandfold power before the Fall. God took its power and virtue away except for a few, enclosing and hiding what was taken in the treasury of the great mystery, lest through this knowledge of good and evil and its evil application a person again make himself a god, knowing how to apply it for good and still more for evil, as Adam foolishly let himself be led astray in transgressing concerning the tree of good and evil. Yet know this: God deprived nature of no power at all. Rather, he deprived the human being—made lord and ruler in the world and given before the Fall knowledge of every good thing at first sight—of understanding of these natural and supernatural matters. I say he entirely removed and displaced that understanding, so that by nature a person knows no more than an irrational creature. He must learn through long experience, good or bad education, and subordinate instructors; by nature and birth he knows nothing. Dregs were not mixed into animal, herb, or mineral. Rather, after his first innocence of angelic nature, the human being can no longer recognize them or see into creatures' centre as before. Understanding and senses were made deaf through the predestination of the first fall. He cannot apply creatures with certainty, making only conjectures and no certainty throughout, unless the Creator privileges him through special grace.[307]

B2C05S055 1723 pp 288–289

Aus dieser Finsterniß seines Verstandes schliesset er, es seyn Faeces in die Natur geworffen; und posito, ich lasse zu, daß ein Künstler alle imaginirte Faeces von einem Dinge scheidet, vermeynt er denn sogleich alle Kräffte und Tugenden ergründet zu haben? Minime. Frage dich selbsten, zu was du eine reine Creatur gebrauchen wilt, und wie du es appliciren wollest? Was wirst du antworten? Ich habe speculiret und habe es gelesen, oder habe es gehöret, es sey zu diesem oder jenem gut: Und so ist es zu appliciren. Aus diesem kennest du ja nicht seine rechte Krafft, und zwar von dir selber nicht, denn du hasts von andern communiciret, sonsten hättest du es nicht gewust, also ists nur deine und anderer Conjectur, oder aber lange Experienz. Aus diesem siehest du, daß du kaum eine Krafft im Grunde erfahren hast. Sage mir auch die andere. Diese kennest du nicht. Warum? Der Fluch ists, so deinen Verstand verfinstert, der nur deinem Verstand die Faeces oder Unwissenheit hat angehänget, um Adams Sünde willen, aber keiner andern Creatur. Der Verstand ist dir benommen und die Weisheit, solches zu erkennen und zu deinem Besten anzuwenden. Wenn du es nicht von deinen Vor-Eltern hättest gehöret oder gelesen, so würdest du eben weniger denn nichts, wie alles andere unvernünfftige Vieh, davon wissen. Das ist der Fluch, das sind die Faeces, die wir nimmermehr ohne GOttes selbsteigenen Willen separiren können.

From this darkness of understanding a person concludes that dregs were thrown into nature. Suppose I grant that a practitioner separates every imagined dreg from a thing: does he think he has immediately

307. Englisch here means angelic, not English. The author first speaks of powers being taken and hidden, then explicitly clarifies that nature lost no power: the loss concerns human understanding and access. Both formulations are retained.

fathomed all its powers and virtues? By no means. Ask yourself what you wish to use a pure creature for and how to apply it. You answer: "I have reflected, read, or heard that it is good for this or that and should be applied so." Yet this does not give you knowledge of its true power from yourself: others communicated it, or you would not have known. It is merely your conjecture and theirs, or long experience. You have scarcely experienced even one power at its ground. Tell me the next. You do not know it. Why? The curse darkens your understanding. For Adam's sin it attached dregs or ignorance only to human understanding, not to any other creature. Understanding and wisdom to recognize things and apply them for your good were taken from you. Without hearing or reading it from your forebears, you would know less than nothing about it, like every irrational beast. That is the curse; those are the dregs we can never separate without God's own will.

B2C05S056 1723 pp 289–290

Und dieses ist, warum GOtt zu Adam gesagt: Du bist gantz unverständig und unvernünfftig geboren, lerne durch saure Arbeit, Schweiß und Mühe, durch lange Experienz suche, probire alles, und das du findest gut und böse, das judicire, das unterscheide, durch solches wirst du aus langer Arbeit schon erkennen, ob es dir tauglich oder nicht. Und was nutzbar und tauglich ist, das wende zum Besten dir und allen deinen Adams-Brüdern; das Böse aber notire auch, aber nicht zum Schaden deines Nächsten, sondern damit andere durch Erkänntniß dessen auch meiden können. Denn wenn du zuvor, ehe Adam gefallen, so es GOttes Wille gewesen wäre, alles gleich primo Intuitu ohne einige Bemühung mit vollständiger Krafft hättest erkennen können, und ohne alle Conjectur und Irrwege gebrauchen aus eingeschossener Weisheit, das must du jetzt per Sudorem, Moerorem, durch deine saure Mühe und Schweiß experimentiren und suchen. Dieses ist die Faex, welche allen Adams-Kindern einen Pfahl in die Augen des Verstandes gestecket, dieses ist, was Adam durch den Apffel-Biß verschertzet, das ist die Freyheit und Aurea libertas, Privilegium humanae Naturae gewesen.

This is why God said to Adam: "You are born entirely without understanding or reason. Learn through hard labour, sweat, and toil; seek through long experience, test everything, judge and distinguish what you find good and evil. Through long work you will recognize whether it suits you. Apply what is useful and suitable for your good and that of all your brothers of Adam. Note evil too, but not to harm your neighbour: rather so that others, knowing it, may avoid it." Before Adam fell, if God had willed, you could have recognized everything and its full power at first sight without effort, using it without conjecture or wandering through infused wisdom. Now you must experiment and seek through sweat and sorrow, hard toil and perspiration. This is the dreg that drove a stake into the eyes of understanding of all Adam's children. This is what Adam forfeited through the bite of the apple: freedom and golden liberty, the privilege of human nature.[308]

[308]. The divine address is the author's expanded interpretation, not a verbatim passage from Genesis. His account makes patient experiment a response to lost immediate knowledge and

B2C05S057 1723 pp 289–291

Theoretice habe ich probiret, daß ich keine Faeces in der Natur finden kan; nun aber will ichs practice darthun und weisen, v. g. per Vegetabilia: Distillire man ein vorher putrificirtes Vegetabile per Vesicam lente ab, bis auf einen noch ziemlich feuchten Liquorem oder Massam, einen Spiritus, Phlegma recolaceum, hernach treibe man den residirten Liquorem per Retortam und distillire per Gradus alles, was da gehen will, seine gröbere Phlegma, sein Acidum & Oleum crassum, so wird man in der Retorte finden ein kohlen-gestaltes Caput mortuum. Dieses nehmen die Künstler und brennens zu Aschen, die Asche laugen sie aus, die übrige Asche als Faeces werffen sie weg, und dieses ist ihnen Faex; und wie es in Regno vegetabili ist, so ists im Regno animali auch. Im Regno minerali bringen sie nach der Distillation das Sal ex Capite mortuo, das übrige werffen sie weg als Faeces. O ihr Chymisten! Was thut ihr? Ihr verbrennet Hopffen und Maltz. Was thut ihr? Ihr verbrennet die Kohlen, worinne der beste und embryonirte Sulphur, der fixere Sulphur vegetabile, die beste und fixeste Tinctur des vegetabil- und animalischen Reichs ist; also auch in Mineralien. Es sind keine Faeces, sondern eine sehr starcke Medicin, die fixe Morbos zu heben; und ihr werfft dieses hinweg. Das ist eben die Ursache und der gantze Haupt-Zweck all eures Irrthums, warum ihr die fixere Morbos nicht curiren könnt. Ihr sagt ja selbst, fixe Morbi müssen mit fixer Medicin curiret werden; und ihr werfft hinweg die beste Tinctur, den feuerbeständigen Sulphur.

I have shown theoretically that I can find no dregs in nature; now I shall demonstrate it practically, for example through plants. Gently distil a previously putrefied plant in a still, drawing spirit and recolaceous phlegm off until a still fairly moist liquor or mass remains. Drive that residue through a retort, distilling by degrees everything that will pass: its coarser phlegm, acid, and thick oil. In the retort you find a charcoal-like dead head. Practitioners burn this to ashes, leach the ashes, and throw the remainder away as dregs. As in the vegetable kingdom, so in the animal. In the mineral kingdom, after distillation they extract salt from the dead head and throw the rest away as dregs. O chymists, what are you doing? You burn hops and malt alike. You burn the charcoal containing the best embryonic sulphur, the more fixed vegetable sulphur, the best and most fixed tincture of the vegetable and animal kingdoms, and likewise minerals. These are not dregs but a very powerful medicine for removing fixed diseases—and you throw it away! This is the cause and principal point of all your error, why you cannot cure the more fixed diseases. You yourselves say fixed diseases must be cured with fixed medicine, yet throw away the best tincture, the fire-resistant sulphur.

B2C05S058 1723 pp 290–291

Ihr werdet aber antworten: Was sollen die Kohlen und Caput mortuum nutzen? Dazu ist kein Menstruum, das die Kohlen angreifft und solviret: Was soll man dann daraus machen? Wenn ihr nun keinen Weg wisset, solche zu Gute zu bringen, so will ich euch einen weisen, und zwar also, und der Natur selbsten nach: Wenn ihr nun von einem Animali oder Vegetabili oder Minerali alle seine Partes distilliret habt, so werdet ihr nach dem Volatili und mit ihm übergestiegenen Phlegma per Vesicam alsdenn aus dem Residuo per Retortam erlangen einen scharffen sauren

explicitly requires knowledge of harmful things to serve prevention rather than harm.

Liquorem, wie ein Acetum destillatum, welchen ich auch hierinnen das Acetum oder Acidum vegetabile intitulire, also in Animalibus das Acetum animale, in Mineralibus das Acidum minerale, diesem Aceto folget in Distillatione eines Animalis oder Vegetabilis ein Oleum crassum foetidum. Denn so bleiben die Kohlen als ein Caput mortuum zurück. In Mineralibus aber, weil sie starck fermentirte und coagulirte Corpora sind, so haben sie auch nicht einen so höchst flüchtigen Geist, wie beyde vorstehende Regna. Daher haben sie ein subtiler Phlegma, denn da folget ein starcker corrosivischer Spiritus acidus, diesem folget ein noch mehr corrosivischer Liquor, welchen die Chymici Oleum corrosivum benennen, zurück bleibet das Caput mortuum.

You will answer: "What use are charcoal and the dead head? There is no solvent that attacks and dissolves charcoal. What can one make from it?" If you know no way to turn it to benefit, I shall show one, following nature itself. After distilling all parts of an animal, plant, or mineral, you obtain, following the volatile and its accompanying phlegm through the still, a sharp sour liquor from the residue through a retort, like distilled vinegar. Here I call that vegetable vinegar or acid; in animals, animal vinegar; in minerals, mineral acid. In distilling animal or plant, a thick foul-smelling oil follows this vinegar, with charcoal remaining as the dead head. Minerals, however, being strongly fermented and coagulated bodies, do not possess so extremely volatile a spirit as the other two kingdoms. They have a subtler phlegm, followed by a strong corrosive acid spirit, then a still more corrosive liquor chymists call corrosive oil; the dead head remains.

B2C05S059 1723 pp 291–292

Damit aber ein Artist verstehe, was die Kohlen seyn, und sich nicht verirre, so mercke er Folgendes, so wird er leicht zum Verstande und Distinction aller Dinge kommen. Nemlich die Kohle ist ein lauterer Sulphur oder coagulirtes Oleum, das Oleum hingegen ist eine resolvirte Kohle in Liquido, welches auch gleich zu einer Kohle zu machen, so man ihm per altam Cucurbitam sein Humidum ex Cinere benimmt lento Igne, so bleibet in Fundo per Gradus eine kohlschwartze Materie, welche zuvor ein Oehl gewesen, das Humidum aber, so ihm benommen worden, ist ein saurer Eßig. Also siehet der Liebhaber, daß das Acidum eben auch ist ein resolvirtes, subtilisirtes oder dünne gemachtes Oehl. Und was ist denn der Spiritus volatilis anders als ein subtilisirtes Acidum? Also siehet ein Artist, daß die Principia nur differiren ratione Solutionis & Coagulationis, ratione Volatilitatis & Fixitatis, ratione Subtilitatis & Crassitudinis. Also ist die Kohle ein coagulirtes Oleum, das Oleum ein coagulirtes Acidum, das Acidum ein coagulirter oder concentrirter Spiritus volatilis: Hingegen so ist der Spiritus volatilis ein rarificirter und subtil gemachter Eßig, der Eßig ein rarificirtes Oleum, dieses eine solvirte Kohle. So aber die Kohle zum Saltz und Asche gebracht wird, so erlanget es Gradum summum Fixitatis, aber von der Kohle unterschieden; so nun die Asche und Saltz zu einem Glaß geschmoltzen worden, so ist das Subject in summo Gradu Fixitatis perennis, incorruptibilis.

To understand charcoal without going astray, observe the following; it readily leads to understanding and distinguishing all things. Charcoal is pure sulphur or coagulated oil; conversely oil is charcoal dissolved into liquid. It can immediately be made charcoal by gently removing its moisture through a tall cucurbit in ashes: by degrees a coal-black matter

remains at the bottom, formerly oil, while the moisture removed is sour vinegar. Acid too is therefore a resolved, subtilized, or thinned oil. What is volatile spirit but subtilized acid? The principles differ only in solution and coagulation, volatility and fixity, subtlety and thickness. Charcoal is coagulated oil; oil, coagulated acid; acid, coagulated or concentrated volatile spirit. Conversely, volatile spirit is rarefied and subtilized vinegar; vinegar, rarefied oil; oil, dissolved charcoal. Bringing charcoal into salt and ash gives the highest degree of fixity, yet distinct from charcoal. When ash and salt are melted into glass, the subject has the highest degree of enduring, incorruptible fixity.[309]

B2C05S060 1723 pp 292–293

Damit wir nun die Kohlen-Anatomie vor uns nehmen, so muß der Künstler wieder acht haben, daß ein jedes Ding wieder dahin muß gebracht werden, was es zuvor gewesen, und solches muß geschehen durch eben dasselbe, aus dem es worden ist. Also zum Exempel, die Kohle ist zuvor ein Oehl gewesen, das Oehl ein Eßig, also muß die Kohle wiederum durch das Oehl zu einem Oehl werden, und das muß durch den Eßig auch wieder zu einem Eßig werden, weil es zuvor ein Eßig gewesen. Daß dieses also, ist zu erweisen. Denn die Partes tenues per Digestionem immer mehr und mehr coaguliret und figiret werden, & e contra, alle incrassirte Dinge werden per Conjunctionem deren in Quantitate excedirenden extenuirten Theile auch extenuiret. Denn so die subtile mediat-Theile mit mediat-groben Theilen in gleichem Gewicht, Maaß und Zahl zusammengesetzt werden, so überwindet keines das andere, sondern machen ein Tertium draus, welches weder eines noch keines ist. Es muß je und allezeit eine excedirende Quantität und Qualität vorhanden seyn und beygesetzt werden, so ich eins ins andere verwandeln will. Also so ich fixe Dinge will flüchtig machen, so muß ich ihnen mehr Flüchtiges zusetzen, sonst kan ich den fixen Hund nicht haben; also so ich flüchtige Dinge will fix machen, muß ich mehr Fixes nehmen, so ich den flüchtigen Vogel binden will.

To undertake charcoal's anatomy, remember that each thing must be brought back to what it was before through the very thing from which it arose. Charcoal was previously oil, and oil vinegar; charcoal must therefore become oil again through oil, and that become vinegar through vinegar, because it was vinegar before. This can be demonstrated. Digestion increasingly coagulates and fixes thin parts; conversely, thickened things are thinned by conjunction with an exceeding quantity of their thinned portions. If subtle middle parts are combined with moderately coarse parts in equal weight, measure, and number, neither overcomes the other; they make a third thing, neither the one nor the other. To change one into the other, an exceeding quantity and quality must always be present and added. To volatilize fixed things I must add more volatile matter, or I cannot master the fixed dog; to fix volatile things I need more fixed matter to bind the volatile bird.[310]

[309]. The equations are the author's qualitative chain of transformations. They should not be rewritten as modern chemical identities. Charcoal, oil, acid, and spirit are distinguished chiefly by degree and operative behaviour in this model.

[310]. The fixed dog and volatile bird are operative images, not added allegorical stages. The argument concerns an excess of one class of material as the means of overcoming and

B2C05S061 1723 pp 293–294

Derowegen wer die Kohlen secundum ipsam Naturae Ordinis Regulam will wieder zu einem Oehl machen, der muß seines eigenen Oehls 2. 3. 4. ja bis 6. Partes nehmen zu einem Part Kohlen etc. Rec. ein Part Kohlen, pulverisire subtil, denn so reib darunter sein eigen dick stinckendes Oehl 3. oder 4. Part. gieß darauf sein eigenes Acidum 6. Partes, setze ins B. M. zu kochen alta Cucurbita mit Helm und Vorlage, so schliesset das Oehl die Kohlen auf, das Acidum aber solviret und extenuiret das Oehl, daß sie also zu einem flüchtigen Liquore werden, und zusammen per Retortam übersteigen. Wilt du nun solches noch flüchtiger haben, so gieß seinen eigenen Spiritum volatilem auf, digerire in B. M. denn so thue es wieder in die Retorte, so wird es schon geschwinder steigen, daß es mehr und mehr per Alembicum steiget, nachdem du ihm viel vom Spiritu volatili addiret hast. Also siehet man, wie ein Principium das andere coaguliret, solviret, incrassiret und subtilisiret, figiret und volatilisiret, wie vor gewiesen, und auf solche Manier werden die rechten Quint-Essentien gemacht, und nicht die schwachen extrahirten Tincturae per Spiritum vini. Das ist nun eine Probe, daß die Kohlen keine Faeces sind, sondern die fixere Tinctur cujusvis Rei; und so ein Part Kohlen solviret seyn, so solviren diese wieder mehr und mehr, bis sie das kohlichte Corpus in einen völligen Liquorem gebracht haben, denn die vorgegangene volatilische Partes müssen die nachgelassene fixere wieder solviren und volatilisiren.

Whoever wishes to make charcoal oil again according to nature's own ordered rule must take two, three, four, or even six parts of its own oil to one part charcoal. Take one part charcoal, powder it finely, grind in three or four parts of its own thick stinking oil, and pour on six parts of its own acid. Set it to boil in the water bath in a tall cucurbit with head and receiver. Oil opens the charcoal; acid dissolves and thins the oil, making them a volatile liquor that passes over together through the retort. To make it still more volatile, pour on its own volatile spirit, digest in the water bath, and return it to the retort. It rises more quickly, increasingly passing through the alembic according to how much volatile spirit was added. Thus one principle coagulates, dissolves, thickens, subtilizes, fixes, and volatilizes another, as shown before. True quintessences are made this way, rather than the weak tinctures extracted with spirit of wine. This proves charcoal is no dregs but the more fixed tincture of any thing. Once one portion is dissolved, it dissolves more and more until the whole charcoal body is liquid: the preceding volatile portions must dissolve and volatilize the more fixed portions left behind.

B2C05S062 1723 pp 294–295

Eine andere Probe, daß die Kohlen keine Faeces sind, welches jeder sehen kan, so laß ein Sal Tartari fliessen und trage Kohlen-Staub ein, was er vor eins will, so viel Sal Tartari annimmt, so wird das Sal Tartari recht schwartz-blau und grün werden, vor lauter Tinctur, gieß denn aus, stoß geschwind und gieß Spir. vini rectificatissimum auf, dieser wird sich in wenig Stunden färben und die Tinctur in sich ziehen. Aus diesem siehet man, was die Chymici insgemein verwerffen. Denn Rec. das blau-geflossene Sal Tartari, kochs wohl mit Brunnen-Wasser auf, filtrire es und praecipitire mit einem [unreadable: drei Säurezeichen] und andern Acidis den Sulphur nieder, so findest du am Grunde einen Sulphur, der dem Gold, Eisen,

transforming another.

Kupffer, Antimonio und Sulphur an der Farbe mit Nichten weichet und der sich in Aqua Regis so hochgelbe als das Gold immer zeiget. Hieraus siehet man, was in den Kohlen stecket.

Another trial, visible to everyone, shows that charcoal is no dregs. Melt salt of tartar and add charcoal dust of any kind, as much as the salt receives. It becomes thoroughly black-blue and green, full of tincture. Pour it out, crush it quickly, and pour on most highly rectified spirit of wine. Within a few hours the spirit colours and draws in the tincture. Here one sees what chymists ordinarily discard. Take the blue-fused salt of tartar, boil it thoroughly with well water, filter, and precipitate its sulphur with one of the three acids indicated by unexpanded signs, or other acids. At the bottom you find a sulphur whose colour is no whit inferior to that of gold, iron, copper, antimony, and sulphur, and which shows itself in aqua regia as deep yellow as gold ever does. This reveals what lies in charcoal.[311]

B2C05S063 1723 pp 295–296

Nun muß ich allhier einen Haupt-Punct anmercken, was insgemein fast alle Chymisten vor Superstitiones und obstinat glauben und so kräfftig, sie komme ex Sale Tartari her, als den jüngsten Tag. Daß es aber ein großmächtiger Irrthum ist, ist also zu erweisen: Doch dieses vorangemercket, daß sie solcher Tincturae Salis Tartari eine grosse Wirckung zuschreiben, aus dem sie abmercken solten, was vor durchdringende Krafft in denen Kohlen und ihrem Sulphure stecket, so er resolvirt ist. Denn die Probe ist diese: Wenn das Sal Tartari fliesst mit und durch das Kohl-Feuer, so siehet jeder Laborant, daß die Kohlen allerhand farbige Flammen spielen, als roth, grün etc. Solche Flammen sind ja nichts anders, als der Kohlen-Schwefel, welches als ein Acidum sich gern an ein Alcali hält, das Alcali hingegen reisset begierig in sich ein Acidum, und ziehet eins das andere an sich, wie ein Magnet. Nun ist die brennende Kohle ein Acidum, das Sal Tartari ist ein Alcali, jetzt ists ja solviret, denn das alcalische Sal das Acidum Sulphuris carbonum zu sich reisset und sich davon eine Form oder Farbe machet. Weil aber solche Flammen in sehr subtile Atomos dissipiret sind, also muß mancher lange schmeltzen, bis ein Sal Tartari färben will; wenn er aber Kohlen anleget welche ein wenig springen und sich splittern, so von diesen dann ein kleiner Particul aus Unachtsamkeit des Laboranten im Feuer zum Sal Tartari fällt, so wird es in continenti blau, wenn es nur ein wenig von Kohl-Pulver oder Staub bekommt, und solches begegnete auch jenem, so das Lufft-Gold oder Schwefel der Sonnen bey heissem hellen Tag aus der Lufft fangen wollen. Hier sehen sie, was sie fangen.

Here I must mark a principal point: almost all chymists superstitiously and obstinately believe, as firmly as the Last Judgment, that this tincture comes from salt of tartar itself. Its great error can be shown as follows. First note that they ascribe great effects to the tincture; from this they should recognize the penetrating power of charcoal and its sulphur once dissolved. When salt of tartar melts with and through a charcoal fire, every worker sees the coals play variously coloured flames—red,

311. Sal Tartari is salt of tartar, an alkaline preparation associated with wine residues. The precipitation example is offered as evidence of a coloured principle in charcoal rather than as a demonstration that the material has become gold. The comparison expands secure signs for gold, iron, copper, antimony, and sulphur. Three preceding acid signs could not be identified with sufficient confidence and are left unexpanded; consult printed page 294 for their forms.

green, and so forth. These flames are charcoal's sulphur, which as an acid willingly attaches to alkali, while alkali eagerly draws acid into itself. Each attracts the other like a magnet. Burning charcoal is acid and salt of tartar alkali. The dissolution occurs because alkaline salt seizes the acid of charcoal-sulphur, receiving a form or colour from it. Since such flames are dispersed into very subtle atoms, someone may have to melt for a long time before salt of tartar colours. But if coals crack and splinter, and a small particle falls into it through the worker's inattention, it immediately becomes blue from only a little charcoal powder or dust. This also happened to the person who sought to catch air-gold or the sun's sulphur from the air on a hot bright day. Here they see what they catch.

B2C05S064 1723 pp 296–297

Wenn nun das Sal Tartari zu lange fliesst, so verlieret es die blaue Farbe wieder, und wird, wie vor, weiß, die Ursache dessen: Gleich macht seines gleichen, das Sal Tartari verzehret die Kohlen, und machts mit sich per Calcinationem violentissimam zu Saltz. Hier will ich dem geneigten Leser einen Modum weisen, wie er nicht allein Salis Tartari Tincturam in grosser Quantität und wohlfeiler machen könne, sondern auch aus einem jeden Sale fixo cujusvis Animalis, Vegetabilis & Mineralis solche Tincturas virtuosas, licet putatitias zu verfertigen mit ihren eigenen und keinen fremden. Als nemlich ex cujusvis Individui ausgezogenem Alcali, v. g. vom Wein. Rec. Weinstein 6. lb. oder aber Wein-Reben, thue davon 4. lb. in einen unglasurten Topff unvermacht und nicht zugedeckt, in einen andern Hafen die andern 2. lb. und diesen vermache und schmiere ihn zu, und schicke ihn zu dem Töpffer, laß zusammen wohl calciniren und ausglühen so wird der offene Hafen weiß, der zugedeckte schwartz aussehen, die weisse Massam siede aus zu einer Lauge, filtra, coagula, denn laß es in einem Schmeltz-Tiegel fliessen, hernach so nimm die schwartze Materie, pulverisire und trage nach und nach davon in das Sal Tartari, bis es gantz dick und schwartz-blau fliesst, denn so giesse es geschwinde aus in einen messingen Mörsel, stoß geschwind zu Pulver, thue es in einen Kolben, gieß Spir. vini, der da Pulver anzündet, darauf, laß es an gelinder Wärme Tag und Nacht stehen, so ziehets die Tinctur aus, solche gieß vom Residuo gemach ab, so hast du Tincturam veram Salis Tartari.

If salt of tartar remains molten too long, it loses the blue colour and becomes white again. Like makes its like: salt of tartar consumes the charcoal, turning it into salt with itself through most violent calcination. I shall show how to make not only tincture of salt of tartar more cheaply and in quantity, but such powerful, though supposed, tinctures from any fixed animal, vegetable, or mineral salt using their own materials, no foreign ones: namely the alkali extracted from any individual, for example wine. Take six pounds of tartar or vine cuttings. Put four pounds in an unglazed pot, unsealed and uncovered; put the remaining two pounds in another pot, seal and lute it, and send it to the potter. Let both be thoroughly calcined and heated together: the open pot's contents will be white, the covered pot's black. Boil the white mass into a lye, filter, coagulate, and melt it in a crucible. Powder the black matter and add it little by little to the salt of tartar until it flows thick and black-blue. Pour it quickly into a brass mortar, crush it swiftly to powder, put

it in a flask, and pour on wine spirit that ignites powder. Leave it at gentle warmth day and night: it extracts the tincture. Gently pour that from the residue, and you have the true tincture of salt of tartar.[312]

B2C05S065 1723 pp 297–298

Also Rec. ein Alcali oder Vegetabile, so viel du wilt, theile es wie zuvor, und verbrenne es mit einander eins offen das andere zugedeckt, so werden sie auf einmal gebrennt, dann lauge das eine aus, laß schmeltzen, und trage die kohlschwartze Massam ein, bis es sich satt davon gefärbet, hernach extrahire mit Spir. vini oder proprio Volatili die Tinctur aus, so hast du veram cujusvis Individui Tincturam. Die Mineralia aber, bringe das Mineral zu einem Vitriol zurück, laß calciniren, wie in einem Töpffer-Ofen, doch daß es nicht zu einem metallischen Corpore wieder fliesse, sondern ein spongioses Corpus bleibe, wie Caput mortuum Vitrioli. Denn so extrahire das Sal alcali, laß fliessen, und trage das Mineral oder Metall darein, so viel es annimmt, doch daß das Saltz fliessend bleibe, so wird sich das Saltz färben, gieß aus, stoß, gieß Spir. vini auf, so erlangest du einen Extract gleich dem obigen. Nun hast du aus allen Dingen eine Tincturam Sulphuris im Spir. vini gemacht, welche unveracht 1000mahl kräfftiger ist als die Apothecker-Wasser. So du aber begierig bist zu wissen, wie viel dein gefärbter Spir. vini Tinctur in sich halte, so ziehe ihn in B. M. ab, so bleibet dir eine sehr kleine Quantität Pulver, welches ist der so mächtig wirckende Sulphur und Kohle. Nun sehet ihr Herrn Chymisten, was ihr wegwerffet: Eine Tinctura, die in so geringer Quantität so einen grossen Effect thut, daß auch ein gewisser Autor solche vor ein potabile Aurum verkaufft hat und unglaubliche Macht zugemessen, auch indem er meynet den Schwefel der Sonnen bey heissem Tag gefangen zu haben, aus der Lufft, welches doch nichts anders war, als eine eingesprungene Kohle oder Kohl-Pulver in das fliessende Saltz.

Likewise take as much alkali or vegetable material as you wish, divide it as before, and burn the portions together, one open and one covered. Leach one, melt it, and add the coal-black mass until the colour is saturated. Extract the tincture with wine spirit or its own volatile portion, obtaining the true tincture of any individual. For minerals, bring the mineral back to vitriol and calcine it as in a potter's furnace, without letting it flow back into a metallic body: let it remain spongy like vitriol's dead head. Extract the alkaline salt, melt it, and add as much mineral or metal as it receives, keeping the salt fluid. It colours; pour out, crush, and add wine spirit to obtain an extract like the foregoing. You have made from all things a tincture of sulphur in wine spirit, a thousand times more powerful, without disparagement, than apothecaries' waters. To discover how much tincture the coloured spirit contains, draw it off in the water bath. A tiny quantity of powder remains: the sulphur and charcoal acting so powerfully. See, gentlemen chymists, what you throw away: a tincture producing such a great effect in so small an amount that a certain author sold it as potable gold and attributed incredible power to it, supposing he had caught the sun's

[312]. The split into uncovered and covered vessels produces ash and charcoal from related starting material. The author calls the tinctures putative while insisting that the colour is supplied by charcoal rather than arising mysteriously from the alkaline salt alone.

sulphur from the air on a hot day. It was only charcoal or charcoal dust that had fallen into molten salt.

B2C05S066 1723 pp 298–299

Thut dieses solcher Schwefel in so kleiner Quantität, und da er noch nicht flüchtig in einen Liquorem gebracht ist, sondern ist nur in seiner fixern Form durch den Sp. vini subtilisirt und extrahirt, was wird er denn thun, so er cum propriis Principiis, wie ich zuvor gelehret, in einen Liquorem distillabilem gebracht wird? Obiger Autor hat seinen Extract Aurum potabile geheissen, was soll ich diesem vor einen Titul geben, wenn das Solvens & Solutum beysammen bleibt, und ist das Fix und Flüchtig unscheidbar vereiniget? Nun ist erwiesen die grosse Krafft der verworffenen Kohlen. So sie aber die Kohlen zu Aschen brennen, und aus dieser das Saltz auslaugen, so vermeynen sie recht gethan zu haben, und das Fixe geschieden. Daß nun das Saltz fix ist, das wissen und kennen sie selbst, die Asche aber möchte ihnen Scrupel machen; allein gehe nur in die Glaß-Hütte, so wirst du gleich sehen, was die Asche ist und zu was Ende die Asche dort gebraucht wird, und was aus der Asche wird, nemlich ein unverweslich ewig beständiges Corpus, ein Glaß. So nun ein Glaß daraus wird, so ist es ja fix. Es siehet ja jeder, daß es ein Corpus solidum, ab Igne invincibilissimum, ein Corpus regeneratum gloriosum, wie ein Edelstein.

If such sulphur does this in so small a quantity, without yet being brought volatily into a liquor, but only subtilized and extracted in its more fixed form by wine spirit, what will it do when brought with its own principles into a distillable liquor as I taught? That author called his extract potable gold. What title should I give this, when solvent and dissolved substance remain together and fixed and volatile are inseparably united? The great power of discarded charcoal has now been demonstrated. Yet when practitioners burn charcoal to ashes and leach salt from them, they think they have rightly separated the fixed. They know salt is fixed, but ash may trouble them. Go to the glassworks and see what ash is, what purpose it serves, and what it becomes: an imperishable, eternally lasting body, glass. If it becomes glass, it is surely fixed. Everyone sees a solid body supremely unconquerable by fire, a glorious regenerated body like a precious stone.

B2C05S067 1723 pp 299–300

Aus diesem kan ein jeder schliessen und die Verständigen judiciren, was er weggeworffen, weil er nemlich den allerfixesten Theil weggeworffen, das Subjectum fixius, figens, fixissimum. Ihr Chymici, euer Scopus ist ja, daß eure Tincturen sollen eine glasige edelsteinigte Art, oder Rubinität an sich nehmen, sonst haltet ihr nichts drauf: Wenn ihr nun das glaßmachende Wesen wegwerffet, wie wollet ihr denn eine so fixe in allen Feuern beständige Tinctur machen? Ihr sehet ja, daß die Salien im Feuer zwar zerfliessen, aber immer auch evaporiren und weniger werden, das Oehl hat gar keinen Bestand, das ist per se volatilisch. Also sehet ihr, was ihr stets vergesset und nicht achtet. Darum sagen gar viel, ihr nehmt die Schalen und den Kern werfft ihr weg. Wollet ihr figiren, so suchet euch zuvor das fixe Corpus als den Grund der Fixität, wie ein Baumeister, der zuvor die beständigsten Steine auf den Grund leget, hernach so bauet er auf den Grund allerhand: Also nehmet ihr auch das Fixe, und figiret denn hernach sein eigen Flüchtiges per Ordinem & Legem ipsiusmet Naturae drauf, alsdenn werdet ihr erhalten eine rechtschaffene Medicin aus allen Dingen. Nun sagen alle und jede Philosophi und Chymici, daß die Animalia und Vegetabilia nichts Fixes in sich haben, und hat doch keiner auf die

Aschen, als auf so feuerbeständiges Wesen gesehen, die Fix und Faex oder Terra damnata hat ihnen den Verstand verrücket, daß sie die beste, reineste, durchsichtigste und allerfixeste Theile von allen Vegetabilien und Animalien in Mist geworffen, auch sehr offt von Mineralien: Darum haben sie nichts figiren können, sie haben es denn ex Regno minerali entlehnet.

Everyone can infer, and the discerning judge, what has been thrown away: the most fixed part, the more fixed, fixing, most fixed subject. Chymists, you aim to give your tinctures a glassy, gemlike, or ruby character, valuing them otherwise at nothing. If you discard the glass-making being, how will you make so fixed a tincture, permanent in every fire? Salts melt in fire but also continually evaporate and diminish. Oil has no permanence, being volatile in itself. See what you continually forget and disregard. Many therefore say you take the shells and throw away the kernel. To fix, first seek the fixed body as fixity's foundation, like a builder laying the most enduring stones first and then building everything upon that ground. Take the fixed and fix its own volatile upon it according to nature's own order and law; then you obtain a proper medicine from all things. Yet all philosophers and chymists say animals and plants contain nothing fixed. None has considered ash as so fire-resistant a being. "Fixed" and "dregs," or "condemned earth," have confused their understanding so that they throw the best, purest, most transparent, and most fixed parts of all plants and animals onto the dungheap, often minerals too. They therefore could fix nothing unless borrowing from the mineral kingdom.[313]

B2C05S068 1723 pp 300–301

Hätten sie aber betrachtet den hermaphroditischen Kohlen-Schwefel, der da fix und nicht fix ist, und wie er nun auch fix ist, auch könne flüchtig gemacht werden, so hätten sie anders judiciret. Denn was ist die Asche anders als der fix figirte vegetabilische und animalische Schwefel, allein mit Staub, Sand und andern Unreinigkeiten auf denen Herden und Oefen vermischet, da er denn seine elffenbeinerne Weisse nicht beweisen kan? Nähme man aber Kohlen und liesse sie in einem unglasurten Topff in offenem Flammen-Feuer aufs stärckeste ausglühen und zu Aschen fallen, so würde man sehen seine lunarische Weisse und höchste Beständigkeit; dennoch ist solche Asche oder Schwefel, aus Kohlen gemacht, nicht so gut, als wenn er in seiner Cinamet-Farbe, wie oben gewiesen, erscheinet, die er durch sein eigen Alcali erlanget; und dieser ist auch weit nicht so herrlich als jener, der mit seinem Oehl in einen rubinischen Liquorem gehet. Aus Gesagtem siehet jeder, wie das Acidum zu Oehl, und das Oehl wieder zu Kohlen wird, die Kohlen aber zu Saltz und Aschen verwandelt werden, und je länger ein Saltz oder Alcali geschmoltzen wird, je irdischer es wird, je mehr läßt es von sich eine jungfräuliche sulphurische Erde in seiner Cohibition, Solution und Filtration nach sich. Solche Erde ist sehr bequem seine vorgeschiedene Principia zu figiren, und mit sich in einen glasigten und doch solvirlichen Stein zu bringen, so da perfect und Magisterium ist.

[313]. The near-verbal play between fix and faex underlines a classificatory mistake: the very material dismissed as waste is claimed to supply the fixed foundation being sought.

Had they considered hermaphroditic charcoal-sulphur, fixed and not fixed, and how even when fixed it can be volatilized, they would judge differently. What is ash but fixed, firmly fixed vegetable and animal sulphur, merely mixed with dust, sand, and other impurities on hearths and furnaces, preventing its ivory whiteness from showing? Let charcoal glow most strongly in an unglazed pot in an open flame and fall into ash, and its lunar whiteness and highest permanence appear. Yet that ash or sulphur made from charcoal is less good than when it appears in the cinnamon colour gained through its own alkali, as shown above. That in turn is far less splendid than the sulphur entering a ruby liquor with its oil. Everyone sees how acid becomes oil, oil charcoal, and charcoal salt and ash. The longer salt or alkali is melted, the earthier it becomes and the more virginal sulphurous earth it leaves through its retention, dissolution, and filtration. That earth is well suited to fixing its previously separated principles and bringing them with itself into a glassy yet soluble stone: a perfected magistery.

B2C05S069 1723 pp 301–302

Und ob wohl Asche geschwind in eine sehr subtile und schneeweisse Terram zu bringen ist, welches zugehet, so man eine Asche in ein fliessendes Alcali bringet, welches die Aschen gantz subtil und schneeweiß in Guß und Fluß praepariret, und hat also der Artist nicht vonnöthen die Salia durch langwieriges Schmeltzen zu verräuchern, sondern auf solche Manier kan er eine grosse Quantität auf einmal machen, und hat denn zu figiren genug Materie. Es ist aber auch die Arbeit, wenn er nicht gerne will, auch nicht vonnöthen, sondern die Kohlen sind sufficient genug ihre Partes volatiles per Gradus zu figiren. Weil nun dieses in allen und jeden universaliter & particulariter totius Mundi gefunden wird, so probire mir nun einer einige Faeces zu seyn in tota rerum Natura, und weise mir solche, so will ich ihm Victoriae lauream geben. Denn so mir einer sagt von einer Erde, so weise ich ihn zu der Vitrification, die Vitra weisen ihm, daß sie seyn aus allen Dingen der Ruhm der ewigen Beständigkeit. Nun soll aber einer dieses mercken, daß keine Erde ohne Saltz kan zu Glaß gemacht werden, es sey welche es wolle, entweder muß sie ein Saltz schon in sich geboren haben, oder eines ab extra bekommen, und so sie ein Saltz haben, so werden sie flüßig, je länger sie nun im Feuer fliessen, je mehr verrauchet das Humidum superfluum und behält das Vitrum nicht mehr, als es eine Glaßheit anzunehmen vonnöthen, welches das Glaß so fest bey sich behält, daß ihm fast kein Element was rauben kan.

Ash can quickly be brought into a very subtle, snow-white earth by adding it to molten alkali, which prepares it fine and snow-white in fusion. The practitioner need not fume salts away through prolonged melting: in this manner he makes a large quantity at once and has enough matter for fixation. Yet this work is unnecessary if he does not wish it; charcoal itself is sufficient to fix its volatile parts by degrees. Since this is found universally and particularly in everything in the whole world, let someone now prove and show me any dregs anywhere in nature, and I shall give him the victor's laurel. If he speaks of an earth, I direct him to vitrification. Glasses show the glory of eternal permanence among all things. Observe that no earth of any kind can become glass without salt. It must either have salt born within it or

receive salt from outside. With salt it becomes fusible; the longer it flows in fire, the more superfluous moisture fumes away. Glass retains only what it needs to assume glassiness, holding that so firmly that scarcely any element can rob it.

B2C05S070 1723 pp 302–303

Aus solchem hat einer wieder das schönste Licht. So er seine saltzige Tinctur in kein Vitrum zu bringen weiß, so setze er ihm eine solche subtile praeparirte Terra zu in seinem gewissen Pondere, laß denn im Glaß-Ofen in verschlossenem Tiegel etliche Tag und Nacht zusammenschmeltzen, so wird es sich zusammen vereinigen, und ein flüßiges glasiges Corpus bekommen. Damit er nun gar keinen Scrupel habe, so nehme er zu seiner animalischen Tinctur eine animalische praeparirte Erde, und so zu denen vegetabilischen und mineralischen Tincturen vegetabilische oder mineralische Erde, wie sie dann die metallischen Corpora nach geschiedenem Schwefel genug praestiren, denn so der Sulphur meistens oder gar heraus ist, so wird das Corpus ein Electrum oder Metall-Glaß. Aus solchem siehet nun jeder, daß die Asche eben das ist, was sein abdestillirter Spiritus, Eßig, Oehl, Saltz und Kohle. Denn es ist ein fixer Eßig, ein fixes Oehl, eine fixe Kohle und Saltz, und differiret die Asche nur Forma accidentali & non Materia, und kan also aus den Animalien so wohl als Vegetabilien eine höchst fixe per se so wohl, als aus allen Mineralien gemacht werden, und können also die Animalia & Vegetabilia ihrer Unverweslichkeit halber nicht angeklagt werden. Ob wohl sie in solchem Gradu Fixitatis nicht stehen, wie die Mineralia, so können sie doch durch des Künstlers Hand dahin gebracht werden und hiermit weisen, daß sie trotz denen Mineralien die Unverweslichkeit in ihrem Centro mit und bey sich führen.

This gives another excellent light. If one cannot bring a salty tincture into glass, add a definite weight of such a subtle prepared earth and fuse them together in a closed crucible in a glass furnace for several days and nights. They unite into a fusible glassy body. To remove every doubt, use prepared animal earth for an animal tincture, vegetable or mineral earth for the corresponding tinctures. Metallic bodies demonstrate this after sulphur is separated: once most or all sulphur is removed, the body becomes an electrum or metal-glass. Everyone thus sees that ash is the same matter as its distilled spirit, vinegar, oil, salt, and charcoal: a fixed vinegar, oil, charcoal, and salt. Ash differs only in accidental form, not matter. Thus something supremely fixed in itself can be made from animals and plants as well as all minerals, and plants and animals cannot be accused of lacking imperishability. Though they do not stand in the same degree of fixity as minerals, the practitioner's hand can bring them there, showing that they carry imperishability within their centre, no less than minerals.

B2C05S071 1723 pp 302–304

Damit aber letztlich der Liebhaber mit hellen Augen sehe, daß jeder Disputat von diesen und jenen Dingen nur Lana caprina sey, so betrachte er nur, wie ich vielfältig in diesem Tractat gesagt, daß die Animalia, Vegetabilia und Mineralia nimmermehr Essentia seu Materia unterschieden seyn, sondern Accidentia, ratione Volatilitatis & Fixitatis minoris & majoris, ratione Subtilitatis & Crassitudinis majoris & minoris, ratione Humiditatis sive Solutionis & Siccitatis sive Coagulationis majoris & minoris; ratione autem Originis & Aquae originalis idem sunt. Und sind die Animalia flüchtige Vegetabilia, die Vegetabilia flüchtige Mineralia, also die

Mineralia fixe Vegetabilia, die Vegetabilia fixe Animalia. Nun habe ich probiret, daß keine Faeces in Natura sind. Wer eine bessere Probe als diese weiß aufzubringen, der refutire diese, es ist ihm unverwehret. Unterdessen bleibe ich auf meiner Meynung und Experiment. Was ich mit Augen sehe, und mit Händen tractire, das wird mir keiner nehmen. Ferner daß ich die Coagulation interrumpire, und das Corpus aus dem Kolben nehme, solches zerreibe, begiesse, abziehe, reverberire, das Feuer wieder ausgehen lasse, und wieder zerreibe etc. hier folge ich aber der Natur, und kürtze alle meine Wercke ab. Denn was die Natur des Tages durch die Sonne austrocknet, ausdörret, und macrocosmice reverberiret, das befeuchtet sie und imbibirets durch die Kälte des Monds des Nachts, oder auch zu Tage durch einen kühlen feuchten Regen wieder etc. Denn exsiccirts, coagulirts und reverberirts durch die Sonne von oben, und a Centro von unten in Continuum quasi & Infinitum.

Finally, to see clearly that disputes about this thing and that are only goat's wool, consider what I have repeatedly said: animals, plants, and minerals differ not in essence or matter but in accidents—lesser and greater volatility and fixity, subtlety and thickness, moisture or solution and dryness or coagulation. In origin and original water they are the same. Animals are volatile plants; plants are volatile minerals; minerals are fixed plants, and plants fixed animals. I have now proved that nature contains no dregs. Whoever can produce a better trial may refute this freely. Meanwhile I remain with my opinion and experiment. No one will take from me what I see with my eyes and handle with my hands. Further, when I interrupt coagulation, remove the body from the flask, grind it, moisten it, draw off, reverberate, let the fire go out, and grind again, I follow nature and shorten all my works. What nature dries, parches, and macrocosmically reverberates by the sun in daytime it moistens and imbibes by the moon's cold at night, or by a cool moist rain in daytime. Then it dries, coagulates, and reverberates through the sun above and the centre below, almost continually and infinitely.[314]

B2C05S072 1723 pp 304–305

Mercke wohl, Artist! Die Natur hält ihre Vices rerum nicht umsonst, also mache es auch. Es ist ja kein Vortheil dabey, wenn ich einen langen Weg gehe, und kan durch einen kürtzern eher zum Ziel kommen. Ich lasse andern unverwehrt andern Philosophis zu folgen, der mir nicht folgen will, ich lasse ihn ungehindert passiren; allein er mache einen Weg secundum alios, und den andern nach mir, und sehe denn, was für ein Vortheil beyderseits erfolget. Ferner daß der Philosophorum Werck in einem Gefäß gemacht werde, habe ich selbst nicht mehr als einen Kolben, und um Kürtze willen zu Zeiten einen um der fixen Theile willen, weil sie nicht gern so hoch steigen. Summariter: Dieser Tractat ist nicht angesehen, die Autores umzustossen, sondern eine von der Natur selbst gegebene Erläuterung in Physicis. Wenn sich einer hieraus einen Vortheil findet, der sage dem ewigen GOtt Danck. Und weil diese Capita de Corruptione & Regeneratione rerum eine weitläufftige Lehre und Explication verlangen, so wird der Leser zu Gute haben, wenn ich jedem Puncto dubio seine Rationes physicas meistens breviter beysetze, welcher wegen dieses andern Tractats Capita in etwas sich extendiren werden; ob wohl dessen

[314]. Lana caprina, "goat's wool," is an expression for a futile or overly fine dispute. The compact equations between kingdoms restate the author's continuum of matter and operative qualities.

nicht so viel Capita seyn werden, wie im ersten. Ich habe zwar erwähnet, daß meine Praxis mit dem chaotischen Wasser langweilig und verdrießlich, und habe versprochen, einige kürtzere und lustigere Wege zu lehren, welchem ich nun hierinnen nachfolge. Als den ersten secundum Artem crude, den andern secundum ipsissimam Naturam, den dritten secundum Artem Faecum separatoriam. Aus solchen erwähle sich der Artist einen, welchen er will, es stehet in seinem Belieben, und wie es hier zugehet, so gehet es in Animalibus, Vegetabilibus & Mineralibus cunctis.

Mark well, practitioner: nature does not keep its alternations in vain; do likewise. There is no advantage in a long road when a shorter brings me sooner to the goal. I leave everyone free to follow other philosophers; whoever does not wish to follow me may pass unhindered. Only work one way according to others and another according to me, then compare the advantage of each. As for the philosophers' work being made in one vessel, I too have only one flask, sometimes using another for brevity on account of fixed parts that do not readily rise so high. In sum, this treatise is intended to illuminate natural philosophy from nature itself, not overthrow authors. Whoever finds an advantage should thank eternal God. These chapters on the corruption and regeneration of things require extensive teaching and explanation; the reader will excuse my adding brief physical reasons to most doubtful points. This second treatise's chapters will therefore be somewhat longer, although fewer than in the first. I called the practice with chaotic water lengthy and irksome and promised shorter, more agreeable paths. I now fulfil that promise: first, according to crude art; second, according to nature itself; third, according to the art of separating dregs. Choose whichever you wish. As it proceeds here, so it proceeds in all animals, plants, and minerals.

B2C05S073 1723 pp 305–306

1. Theil. Sine Separatione Faecum. Rec. ein putrificirtes Regen-Wasser, trübes zusammen auf, thue es in eine Blase, distillire die Spir. subtiliores ab, so hast du das Volatile, dieses behalte besonders. Denn distillire weiter, so bekommst du ein grobes Phlegma, solches distillire bis auf einen noch ziemlich feuchten Liquorem; das Saltz zu purificiren und edulcoriren zu diesem Werck, ist ein Superfluum. Den residirenden Liquorem thue aus der Vesic in eine Retorte, und distillire aus der Asche oder Sand ein Phlegma, Acidum und Oehl, thue das Residuum in einen Kolben, gieß sein Oehl und Acidum drauf, setze es in B. M. ziehe in einem hohen Kolben mit Alembic, so was gehen will, ab, und digerire 4. oder 6. Tag und Nacht, hernach gieß seinen obern Spir. volatilem drauf, laß ihn in primo Gradu B. M. digeriren 2. oder 4. Tag und Nacht, distillire alles, was gehen will, per Gradus, denn, so nichts mehr gehen will, setze in Aschen, coagulire es und reverberire es per 2. Gradum 3. calcinire es, bis daß es eine Farbe auf dem Boden bekommt, nimms aus, reibe es zu Pulver, gieß seinen in B. M. und Aschen abgezogenen Liquorem wieder drauf, setze in B. M. 2. Tag und Nacht, denn distillire alles wieder ab, was gehen will, diß behalte, wie zuvor, zu fernerer Imbibition. Wenn nun alles ex B. M. distilliret ist, so setze in Aschen, und distillire die Humidität gar ab, bis auf die Trockene. Hernach figire es per Gradus omnes Cineris, denn in Sand, wie ich im ersten ausführlich gesagt, so hast du die Quintam Essentiam und Magisterium Macrocosmi, und ist so gut als nachfolgende.

First method. Without separating dregs. Take putrefied rainwater, stir up its turbidity, and put it in a still. Distil the subtler spirits off: this is the volatile, to be kept separately. Continue distilling coarse phlegm until a fairly moist liquor remains. Purifying and edulcorating the salt is superfluous for this work. Transfer the remaining liquor from still to retort and distil phlegm, acid, and oil in ashes or sand. Put the residue in a flask and pour its oil and acid on it. In the water bath, using a tall flask and alembic, draw off whatever passes and digest four or six days and nights. Add its upper volatile spirit, digest at the water bath's first degree for two or four days and nights, and distil by degrees everything that will pass. When nothing more passes, set it in ashes, coagulate, and reverberate through the second and third degrees; calcine until a colour appears at the bottom. Remove it, grind to powder, and return the liquor drawn off in the bath and ashes. Set in the bath two days and nights, then distil everything that will pass, preserving it as before for further imbibition. After the water bath, set in ashes and distil all moisture to dryness. Fix through all degrees of ashes, then in sand, as first explained at length. You have the quintessence and magistery of the macrocosm, as good as the following.

B2C05S074 1723 pp 306–307

2. Via Naturae ipsissima. Rec. das putrificirte Regen-Wasser, distillire aus der kupffernen Vesic alles Humidum ab, bis auf einen dicken Liquorem, solche thue in einen andern Kolben, mit Helm und Vorlage, und distillire ex B. M. alles ab, was gehen will, so bleibet die Terra in Fundo, solche setze in Aschen mit Helm und Vorlage, exsiccire gantz gelinde per Gradus, daß sie nicht verbrennet, noch seinen Eßig oder Oehl aufweckest, sondern nur das Humidum superfluum abstrahirest, und einen sauren Dunst durch den Schnabel des Helms wahrnimmst, und laß alles abkühlen: Denn es steigt sein Eßig, solches soll nicht seyn, und diesem wird auch gleich das Oehl folgen, denn dieses wäre eine violente Operation, und nicht nach der Natur, welche alles suaviter und lente machet, bis aus dem Wasser einen Stein es machet. Denn sie macht natürlicher Weise aus denen Dingen nicht leichtlich oder gar selten Kohlen, denn sie dir keine verbrennet, und solches ist weder Generatio, nec Corruptio, nec Generatio naturalis, sed violenta Destructio Vulcani superioris. So du nun das Humidum in Asche gelinde abgezogen, so reverberire die Erde per secundum Gradum gelinde, denn nimms aus, gieß sein abgezogenes Humidum drauf, so viel, daß es werde, wie ein dünn zerlassen Honig, setze ins B. M. zu solviren, distillire ex B. M. hernach in Aschen, und dieses Distilliren und Exsicciren, Reverberiren, Digeriren, Coaguliren etc. thue so lange, bis die Erde einerley Farbe hat: Denn es wird sich immer von braunen ins Rothe begeben; und so es etliche mal durch die Farbe gegangen, denn so reverberire es starck, und figire in Aschen, denn in Sand, wie oben, so hast du Quint-Essentiam.

Second method. Nature's own way. Take putrefied rainwater and distil all moisture from the copper still until a thick liquor remains. Put that in another flask with head and receiver and distil in the water bath whatever passes. Earth remains at the bottom. Set it in ashes with head and receiver, drying very gently by degrees without burning it or awakening its vinegar or oil; draw away only superfluous moisture. When a sour vapour is perceived through the head's beak, let

everything cool: its vinegar is rising, which must not happen, and oil will immediately follow. That would be violent operation, not nature's way, for nature does everything gently and slowly until it makes stone from water. Nature does not readily make charcoal from things, or only very rarely: it burns none for you. That is neither generation, corruption, nor natural generation, but violent destruction by the upper Vulcan. After gently drawing moisture off in ashes, reverberate earth gently at the second degree, remove it, and add enough of its drawn-off moisture to make thin melted honey. Set in the bath to dissolve, distil there and afterward in ashes, and continue distilling, drying, reverberating, digesting, and coagulating until earth has one colour throughout. It progresses from brown to red. After passing through the colour several times, reverberate strongly and fix in ashes, then sand as above. You have quintessence.

B2C05S075 1723 pp 307–308

3. Via Faecum separatoria brevissima. Rec. das putrificirte Regen-Wasser, distillire ex Vesica den volatilischen spiritualischen Theil ab, diesen hebe besonders auf & signa cum A. Denn so distillire den phlegmatischen Theil bis auf eine dünne zerlassene Honig-Dicke ab, die Phlegma behalte auch besonders, & signa cum B. Die Honig-Dicke nimm aus der Vesic, thue es in eine Retorte, setze in Sand, und distillire erstlich ein grob Phlegma, denn ein Acidum, hernach per Gradus das Oehl, in Fundo bleibt Caput mortuum. Die gröbere Phlegma, Eßig und Oehl separire durch einen gläsernen Trichter von dem Oehl, & signa cum C. das Oehl mit D. Das Phlegma cum Acido thue in einen niedern Kolben, im B. M. mit Helm und Vorlage ziehe die Phlegma ab, thue es zum obern B. so hast du nun alle Partes geschieden. Solche must du jetzt rectificiren. Den Spiritum volatilem rectificire ex alta Cucurbita so subtil, als dir es selbst gefällt, so hast du den Spiritum volatilem A. rectificirt. Nun nimm das Acidum C. und treibe ihn in Aschen per Retortam gelinde über, so ist dieser auch rectificirt. Das Oehl D. rectificire also: Nimm das Caput mortuum aus der Retorte, dessen Rec. 3. Part. das Oehl D. 3. Part. reibs zusammen, thue es in eine Retorte, distillire ex Cinere vel Arena, so ist das Oehl auch rectificirt.

Third method. The shortest way with separation of dregs. Take putrefied rainwater and distil its volatile spiritual portion from the still, preserve it separately and label A. Distil the phlegmatic portion until thin melted-honey thickness remains; keep the phlegm separately and label B. Transfer the honey-thick material to a retort in sand. Distil first coarse phlegm, then acid, then oil by degrees; the dead head stays below. Separate the coarse phlegm and vinegar from the oil through a glass funnel, label them C, and the oil D. Put the phlegm with acid into a low flask in the water bath with head and receiver. Draw off phlegm and add it to B above. All parts are now separated and must be rectified. Rectify volatile spirit through a tall cucurbit as subtly as you please: A is rectified. Gently drive acid C over through a retort in ashes: it too is rectified. Rectify oil D thus: take three parts dead head from the

retort and three parts oil D, grind together, put in a retort, and distil in ashes or sand. The oil is rectified.[315]

B2C05S076 1723 pp 308–309

Das Caput mortuum Rec. und calcinire es im offenen Flammen-Feuer, daß es zu Aschen fällt. Diese Asche lauge mit seinem Phlegma B. aus, filtra & coagula, so hast du ein braunes Saltz, dieses Saltz laß glühen, solvire es wieder in seinem Phlegma, filtrire und coagulire, und dieses Solviren, Filtriren, Coaguliren thue so offt, bis daß es schneeweiß ist, so sind alle Partes rectificirt. Conjunctio. Rec. des Saltzes 2. Partes, des Eßigs 3. Partes, des Sp. volatilis A. 6. Partes, gieß den Sp. volatilem auf sein Saltz in einen Kolben, denn gieß den Eßig darzu, setze Helm und Vorlage an, und distillire ex B. M. ad Oleum ab, das Oehl setze in Keller, laß es crystallisiren, so schiesst es gantz schön und subtil. Solche Crystallen nimm und trockene sie aus, das Liquidum aber ziehe wieder auf die Helffte oder Oehl ex B. M. ab, und laß wieder schiessen, und solches so lange, bis es keine Crystalle mehr giebt. Denn nimm alle Crystallen zusammen, trockene sie gelinde an der Sonnen oder warmen Ofen, so hast du Quint-Essent. Macrocosmi.

Take the dead head and calcine it in open flame until it falls into ashes. Leach these with its phlegm B, filter, and coagulate, obtaining a brown salt. Heat the salt red-hot, dissolve again in its phlegm, filter, and coagulate. Repeat until it is snow-white; all parts are rectified. Conjunction. Take two parts salt, three parts vinegar, and six parts volatile spirit A. Pour the volatile spirit upon its salt in a flask, add the vinegar, fit head and receiver, and distil in the water bath to an oily consistency. Set the oil in a cellar to crystallize; it forms beautiful subtle crystals. Take and dry them, draw the liquid down again to half or an oily consistency in the water bath, and let it crystallize again. Continue until no more crystals form. Collect them all and dry gently in the sun or by a warm oven. You have the macrocosm's quintessence.

B2C05S077 1723 pp 309–310

Wilt du aber einen Stein daraus machen, so nimm diese Crystallen, trockene sie zum Pulver, verschließ pulverisirt in einen Kolben, setze in Sand, gieb per Gradus 3. Stunden Feuer, so fliessen sie wie Butter und Wachs zu einem saltzigen Stein. Wilt du nun in diesem Stein sein Oehl D. coaguliren und figiren, so pulverisire den Stein, und nimm dessen 3. Partes, des Oehls 2. Partes, reibs wohl zusammen in einer Glaß-Schale, thue es in einen Kolben, setze in gelinde Aschen per Gradus 4. Tag und Nacht, so wird das Oehl auch fix. Denn so thue wieder 2. Part. Oehl darunter, reibe und figire es wieder, und so lange, bis alles Oehl mit fix ist, hernach gieb immer per Gradus Feuer, bis es endlich zu einem Stein zusammen fliesse, so hast du dein Werck vollendet. Nun wollen wir solche 3. Wercke in etwas defendiren, als nemlich vom ersten, daß ich allda keine Dephlegmation und Rectification gethan habe, ist die Ursache diese, daß die fixere Terra, als die Kohle, von dem Phlegma nichts behält, sondern nur Partes essentiales, und weil es lauter Homogenea sind, als habe ich keinen Zweifel, ob etwas anders Widerwärtiges dabey seyn solle. Wiederum daß ich wenig aufgiesse, oder viel, oder alles zugleich, so weiß ich, daß die Erde nichts mehr annimmt, als sie selbst vonnöthen hat, das übrige läßt sie selbst freywillig fahren. Daß ich aber die Kohlen nicht zu Aschen brenne, ist darum, weil

315. The paired quantities for rectifying oil are three parts dead head and three parts oil, checked directly against the printing. The labels A–D organize the simplified procedure and are retained throughout.

ich weiß, daß hierinnen der essential-embryonirte Schwefel ist, und verlange diesen so wenig als andere Partes zu verliehren.

To make a stone, dry these crystals to powder, enclose the powder in a flask, set it in sand, and apply fire by degrees for three hours. They flow like butter and wax into a salty stone. To coagulate and fix oil D within that stone, powder it and take three parts stone and two parts oil. Grind thoroughly together in a glass dish, put in a flask, and set in gentle ashes by degrees for four days and nights: the oil also becomes fixed. Add another two parts oil, grind and fix again, continuing until all oil is fixed with it. Increase fire by degrees until everything fuses into a stone: the work is complete. We shall defend these three works somewhat. In the first I omitted dephlegmation and rectification because the more fixed earth, charcoal, retains none of the phlegm, only essential portions. Since all are homogeneous, I doubt the presence of anything contrary. Whether I pour little, much, or everything at once, earth receives only what it needs and freely releases the remainder. I do not burn charcoal to ashes because it contains the essential embryonic sulphur, which I desire to lose no more than any other portion.

B2C05S078 1723 pp 310–311

Das andere Werck. Hier wird sich mancher viel Scrupel machen, und dencken, an welchem Orte solle wohl die Natur so procediren, wie dieser hier gedencket? So sage ich: An allen Orten. Es gestehet ja jeder gerne, daß die Natur in resolvendis Rebus per Putrefactionem gehet: Wie es denn in Vegetabilischen klar mit Augen zu sehen, so ein Vegetabile verdorret, und mit Regen befeuchtet, endlich zu Schleim, Moder und Koth wird, wie die Bauren und Gärtner an ihren von Tannen und andern Bäumen und gross zusammen gehäufften Mist-Hauffen ohne Unterlaß erfahren, daß solche durch den Regen in den Wäldern befeuchtet, endlich gantz schwartz zu einem fetten Koth und Erden werden; und solches ist die natürliche Calcination. In solchem Koth oder Erden steckt ein Sal essentiale nitrosum, eine Pinguedo oder Oleum welches durch die verschlossene Calcination zu einer Kohle verbrennet wird, igne aperto aber wird das Sal essentiale ein Alcali, und solches geschiehet durch unser violentes Feuer. Weil aber die Natur zuförderst in Superficie Terrae nimmer eine so gewaltige Calcination vornimmt, sondern eine gelinde Reverberation durch die Sonnen-Strahlen, also verbrennet sie das Oleum und Sal essentiale nicht, sondern reverberirts nur, daß es begierig werde eine Feuchtigkeit an sich zu ziehen, nemlich den Regen und Thau, aus welchem das Vegetabile seinen Wachsthum nimmt, und in die Lufft aufschiesst.

The second work. Many will have doubts and ask where nature proceeds as this account intends. I answer: everywhere. Everyone readily admits that nature dissolves things through putrefaction. In plants we clearly see a withered plant, moistened by rain, finally become slime, mould, and dung. Farmers and gardeners continually experience this in great heaps of manure and material from firs and other trees, moistened by rain in forests until wholly black, rich dung and earth result. This is natural calcination. Such dung or earth contains an essential nitrous salt and a fatness or oil. Enclosed calcination burns that into charcoal; open fire makes the essential salt an alkali. This happens through our violent fire. Nature, especially at earth's surface,

never undertakes so violent a calcination, but gently reverberates with the sun's rays. It does not burn oil and essential salt, merely reverberates them until eager to attract moisture—rain and dew—from which the plant receives growth and shoots into the air.

B2C05S079 1723 pp 311

So aber einem solchen Universal-Saltz die Lufft benommen wird, und doch immer imbibiret wird, wie die Laboranten in Gläsern thun, imbibiren und abstrahiren, so wird das vegetabilische Wachsthum verhindert, und weichet und tritt ab in eine mineralische Natur, nemlich durch das continuirliche Imbibiren, Abstrahiren und Reverberiren, so wird es immer fixer, irdischer und steinhaffter, welches wir auch also verlangen. Solche Steinigkeit aber ist nicht wie ein Stein, dem das Humidum radicale salinum so äusserst benommen ist; sondern wir verlangen zu unserer Medicin eine saltzige Steinigkeit, eine balsamische Saltzigkeit, als welche allein mit ihrer Fixigkeit und Feurigkeit unsere Leiber erfrischet, und vor der Putrefaction bewahret, einsaltzet, balsamiret und erhält. Derowegen wer nun begehret diesen Natur-Weg zu gehen, der folge der Natur, so fehlt er auch nicht; hat er aber noch bessere Wege, so gehe er dieselben. Vom dritten Wege ist keine Weitläufftigkeit zu machen. Denn die Faecum separatores werden solche selbst vor angenehmer halten, als die vorige.

If such a universal salt is deprived of air but continually imbibed—as laboratory workers imbibe and draw off in glasses—vegetable growth is prevented and yields to a mineral nature. Continual imbibing, drawing off, and reverberating make it increasingly fixed, earthy, and stony, which is precisely what we desire. Yet this stoniness is unlike a stone from which saline radical moisture has been removed to the utmost. For medicine we seek a salty stoniness, a balsamic saltiness, which alone by its fixity and fieriness refreshes our bodies, protects against putrefaction, salts, embalms, and preserves them. Whoever desires this natural path should follow nature and will not fail; if he has better ways, let him take them. No lengthy discussion of the third way is needed. Those who separate dregs will themselves find it more agreeable than the preceding methods.

6 What Is Finally to Be Concluded from the Preceding Long Chapter

Was aus dem vorhergehenden langen Capitel endlich zu schliessen.

Chapter outline

The universal operation as a rule for all particular subjects

The order of preparation, separation, and reunion

Volatile, acid, oil, coal, ash, and alkali distinguished

Reading and judgment before practice

The homogeneous water and the different requirements of soft and hard bodies

Mineral dissolution and ascent through the three kingdoms

B2C06S001 1723 pp 312–313

Das vorige Capitel saget nur compendiose universaliter von Zerstörung und Zerbrechung, auch Wiedergebärung aller natürlichen Dinge, principaliter aber von dem regenerirten Chaotischen Wasser, nach welcher Regul alle vegetabilia, animalia & mineralia sich verhalten müssen, und diesen Pfad nothwendig nachgehen, weil sie alle aus einem natürlichen primordio ihrer anfänglichen Mutter entsprossen. Und gleichwie der Artist in voriger separation des Universal-Wassers procediret, daß er ein flüchtiges nach dem andern von dem fixern Theil geschieden, also muß er auch in seinen specificis und individuis, als allen animalien, vegetabilien und mineralien verfahren, solche in solcher Ordnung scheiden, u. wieder zusammen setzen, wie sie von einander gegangen, eine Quint-Essenz heraus schmieden. Weil aber keine separation ohne die putrefaction, es sey nun natürlich oder künstlich, das ist, es sey auf natürliche langsame, oder auf künstliche geschwinde Hand-Griffe practiciret, wie einer selbst will und kan: Denn je geschwinder einer die putrefaction promoviret, desto geschwinder fertiget er sein Werck aus, wie ich denn Anleitung genug am ersten Theil gegeben, wie die Natur selbst vorgehet, weil kein corpus vor der separation und regeneration perfect kommen kan, also kan keine separation perfect die flüchtige Theile von denen fixen zu scheiden ohne distillation vorgenommen werden, wiewohl vielerhand separationes sind; solche aber werden hier nicht verlangt, sondern die einige, welche die Natur je und allezeit weiset und vorhält: Erstlich praeparatio, denn putrefactio seu solutio, fixatio, hernach imbibitio, inceratio, augmentatio, fermentatio, applicatio. Solche gradus hat die Natur, wie sie in diesem und vorigen Tractat vielfältig gelehret ist.

The previous chapter speaks only briefly and universally of the destruction, breaking apart, and rebirth of all natural things, but principally of regenerated chaotic water. All plants, animals, and minerals must conform to this rule and necessarily follow this path, because they have all sprung from one natural origin, their first mother. In the previous separation of universal water, the practitioner separated one volatile part after another from the more fixed part. In the same way he must proceed with his specific and individual subjects, all animals, plants, and minerals: separate them in this order and reunite them in the order in which they parted, forging a quintessence from them. There can be no separation without putrefaction, whether natural or artificial: whether practised by nature's slow way or by swift manual

operations of art, as each person wishes and is able. The faster one advances putrefaction, the faster one completes the work. I have given sufficient guidance in the first part on nature's own procedure. Since no body can come to perfection before separation and regeneration, neither can a perfect separation of volatile parts from fixed be undertaken without distillation. There are indeed many kinds of separation, but they are not required here. Only the one that nature always demonstrates and sets before us is required: first preparation, then putrefaction or solution, fixation, and afterward imbibition, inceration, augmentation, fermentation, and application. These are nature's stages, as taught repeatedly in this treatise and the preceding one.[316]

B2C06S002 1723 pp 313–314

Derowegen so der Künstler separiret, so soll er allezeit die flüchtige Theile vor die oberste als Himmel und Lufft rechnen, die fixere aber vor Wasser und Erde, in [Mercurius], [Sulphur] und [Sal], in animam, corpus & spiritus abtheilen oder in die 4. Elementa secundum Aristotelicos, in △, [Lufft], ▽, [Erde], wie einer nur selber will, zum Unterscheid, daß er seine principia nicht confundire, und solche in der coagulation verändere und verwirre, und dadurch ein contrarium heraus bringe. Denn was ist an den terminis gelegen, sondern so er seine separirende Dinge in 4. oder 3. gebracht, kan er aus jeden diesen 4. oder 3. per rectificationem wieder eine subtilere praeparation vornehmen und in ihre partes abtheilen, wie ich de aqua pluvia gelehret im vorhergehenden Capite, als in subtile, subtilius, subtilissimum; item crassissimum, crassius & crassum; item in volatilissimum, volatilius & volatile; in fixissimum, fixius & fixum, und so jedem seinen Namen gegeben. Wenn er denn separiret hat, so kan er die coagulation, conjunction und fixation gleich vornehmen, welche nimmer so lange Zeit hat und wegnimmt, als die putrefaction und solution oder separation. Denn so einer einmal den Vortheil ersiehet, so kan er das Werck durch eigene speculation geschwinder abkürtzen, als ich ihm hätte schreiben können.

Therefore, when the practitioner separates, he should always reckon the volatile parts as the highest, heaven and air, and the more fixed parts as water and earth. He may divide them into mercury, sulphur, and salt; into soul, body, and spirit; or into the four elements according to the Aristotelians, fire, air, water, and earth, as he chooses. The purpose of the distinction is to prevent him from confusing his principles, changing and entangling them in coagulation, and thereby bringing forth a contrary result. What depends upon the terms themselves? When he has brought the things he separates into four or three divisions, he can, by rectification, undertake a subtler preparation of each of those four or three and divide it into its parts, as I taught concerning rainwater in the previous chapter: subtle, subtler, subtlest; likewise coarsest, coarser, coarse; most volatile, more volatile, volatile; most fixed, more fixed, fixed; giving each its name accordingly. Once he has separated them, he can immediately undertake coagulation, conjunction, and fixation,

316. The Latin operation names have been translated as a sequence. Imbibition is the uptake or addition of liquid; inceration is a softening associated with bringing a preparation toward a waxlike condition. Their precise use must be followed in the author's procedure, rather than read as a modern standardized protocol.

which never require and consume as much time as putrefaction and solution or separation. Once someone perceives the advantage, they can shorten the work by their own reflection more quickly than I could have described in writing.[317]

B2C06S003 1723 pp 314–315

Was nun die flüchtige Theile anlanget, das soll er vor einen flüchtigen Saamen halten; was aber das Acetum oder Acidum betrifft, soll er vor das medium oder halb fix und halb flüchtigen Saamen, als das Saltz oder nitrosum in universalibus, in specificatis vor das Sal resolutum essentiale oleosum oder [acet]osum halten. Das Oleum auch also, denn es ist das Oehl ein coagulirtes und condensirtes, concentrirtes Acidum, das Acidum ein resolvirtes Oleum. Die Kohle soll er vor das fixere Theil aestimiren, als ein irdisches oder coagulirtes Oehl, so sie aber in Asche oder Sal alcali verändert wird, soll er vor die fixeste partes, als ein Sal praecipitatum, alcalisatum, fixatum halten, weil die Kohle durch das violente schnelle Calcinir-Feuer kan gar fix und Feuer-beständig gemacht werden, als in einer Asche. Denn so man das Oehl und die Kohle reibet, und in ala cucurbitam in cinere selbem seine humidität benimmt, so wird auch eine Kohle daraus; So man aber starck treibet, so wird aus dem Oehl ein liquor [acet]osus oder Acetum herüber distilliret; So man aber die Kohle ins offene Feuer bringet, so wird mit Abgange eine Asche und Saltz draus. Solche principia muß ein Artist wissen, und vornehmlich in diesem Tractat. Denn so ein Laborant nicht weiß, was ein Volatile, was ein Acidum, oder Kohle, oder Asche und Alcali ist, wie weiß er sich in seinen vorfallenden Irrthümern zu helffen und zu recolligiren?

As for the volatile parts, he should regard them as a volatile seed. Vinegar or acid he should regard as the intermediary, or half-fixed and half-volatile seed: as salt or the nitrous principle in universals, and in specified subjects as the essential dissolved salt, oily or acetous. The same applies to oil: oil is a coagulated, condensed, concentrated acid, and acid is a dissolved oil. He should consider coal the more fixed part, an earthy or coagulated oil. But if it is changed into ash or alkali salt, he should regard it as the most fixed part, a precipitated, alkalized, fixed salt. For violent, swift calcining fire can make coal entirely fixed and resistant to fire, as ash. If oil and coal are rubbed together, and the material is deprived of its moisture in a cucurbit in ashes, it too becomes coal. But if driven strongly, an acetous liquor, or vinegar, distils over from the oil. If the coal is brought into an open fire, it becomes ash and salt, with a loss of material. A practitioner must know these principles, especially in this treatise. For if a laboratory worker does not know what the volatile, acid, coal, ash, and alkali are, how can he help himself and recover when errors arise?[318]

317. The source lists graphic signs for the three principles and four elements; bracketed names expand these in the German reading text. The juxtaposition of mercury/sulphur/salt with soul/body/spirit is reproduced in its printed order without silently imposing a one-to-one correspondence upon the two sequences.

318. The vinegar sign incorporated into the Latin endings -osum and -osus supplies acet-, expanded in brackets in the German. The second occurrence is glossed by the original itself as Acetum, vinegar; Book II, chapter 11 provides another internal comparison. The ash setting of the cucurbit indicates an ash bath. The author's definitions of oil, acid, coal, and ash are retained as his theoretical account.

B2C06S004 1723 pp 315–316

Also ist aus vorgehendem Capite der general-Zweck aller separation, coagulation und fixation zu mercken, nach welchem alles andere als eine Regula certissima nachfolgen muß und soll, wie das Volck seinem König, als dem universal-Saamen, oder chaos pluviale aquosum; und wie im vorigen rationiret worden, so soll sich der Leser im nachfolgenden auch richten, argumentiren, speculiren, rationiren und ad praxin bringen, wil er anders profit machen und zum scopo kommen. Denn man lässet die Bücher darum ausgehen, daß man es zuvor wohl in Kopf fasst und verstehe, was mens Autoris in hoc vel altero puncto will, und solches wohl 100mahl ruminire, ehe daß man Hand anleget, damit es einem hernach nicht gereue, wenn er fehlet, und über den Autorem schmähe, der es ihm doch zum besten meynet. Denn weil der Autor nicht jederman kan die Hand-Griffe weisen, darum giebt er die Schrifften aus, also daß seine praxis auch andern seinen Neben-Christen zu gut komme, und ihren Nutzen daraus schöpffen. Derowegen habe ich das Regen-Wasser, das generirte Chaotische Wasser, und dessen separation und coagulation zuförderst angesetzet, weil alles aus diesem wächst und wird, damit der Liebhaber ab universali scopo an diesem ein Exempel und Regel habe, nach welcher er alle andere specifica & individua richten müsse, und er so judiciren könne, und solche in gleiche Art einrichten. Denn einmal ist gewiß, daß die gantze Natur im Anfang ein Wasser wäre, und durchs Wasser ist alles geboren worden, und eben durchs Wasser und dieses chaotische regenerirte Wasser muß alles wieder zerstöret werden. Denn wo kein Wasser ist, da ist auch keine Scheidung in dieser unserer Kunst, daß man das subtile von dem groben könne unterscheiden.

From the preceding chapter, therefore, one must grasp the general aim of all separation, coagulation, and fixation. Everything else must and should follow this as a most certain rule, as a people follows its king: the universal seed, or watery rain-chaos. The reader should guide himself in what follows by the reasoning already given, arguing, reflecting, reasoning, and putting it into practice if he wishes to profit and attain the aim. Books are published so that one may first grasp and understand well what the author intends at this or that point, and ponder it a hundred times before setting hand to work. Then one need not regret a failure afterward and revile an author who intends one's good. Since the author cannot show everyone the manual operations, he publishes his writings so that his practice may benefit his fellow Christians too and they may draw advantage from it. Hence I have put rainwater—generated chaotic water—and its separation and coagulation first. Everything grows and comes to be from it. The lover of the art thus has, from the universal aim, an example and rule by which to guide all other specific and individual subjects, judge them, and arrange them in the same way. For this much is certain: in the beginning the whole of nature was one water, and through water everything was born. Through this same water, this regenerated chaotic water, everything must be destroyed again. Where there is no water, there is no separation in this art of ours by which the subtle can be distinguished from the coarse.[319]

[319]. The paragraph states the author's intended relation between universal theory and particular practice. The injunction to ponder a passage a hundred times preserves his explicit emphasis on understanding before manual work; 'fellow Christians' retains the religious address of the source.

B2C06S005 1723 pp 316–317

Deswegen denn gleichwie die Natur alles durchs chaotische Wasser regeneriret, erhält und zerstöret, und aus dem Zerstörten alles wieder von neuen mit sich und durch sich allein generiret und corrumpiret; Also müssen wir diesem auch auf dem Fuß und seinem Exempel folgen, und mit ihme als allen und jeden Dingen der gantzen Welt homogeneischen und sympathetischen Wasser müssen wir alle coagulirte und generirte Dinge wieder zerstören und wieder gebären in ein edles Wesen und ewig-beständige Quint-Essenz. Weil aber solches Wasser eben in seine Theile getheilet ist, als eine flüchtige Sache und fixe, also müssen wir die flüchtigen Sachen, als animalia & vegetabilia mit dem flüchtigen chaotischen Wasser oder seines gleichen resolviren, praepariren, putrificiren, corrumpiren, die nicht also hart verschlossen, compact, verhärtet seyn, wie die mineralia. Mit denen fixern Theilen aber dieses Wassers, als dem nitrosischen und Sal alcalischen, müssen wir die mineralia und andere härtere coagulirte corpora solviren und corrumpiren, weil sie auch aus diesen fixeren componiret und generiret worden. Denn es muß nothwendig eine durchdringende Schärffe seyn, welche die stein-harten Cörper soll von ihren Banden lösen. Gleichwie aber alles und jedes Ding sein solvens & coagulans mit und bey sich träget, solches aber allein nicht so mächtig ist sein corpus zu destruiren, so helffen wir ihm mit seiner ersten Mutter als dem universal-chaotischen Wasser dem Regen-Schnee- oder Thau-Wasser &c. zu seinem Untergang, Verwesung oder putrefaction, und erwecken damit den coagulirten eigenen scharffen Geist, als mit seinem homogeneo vehiculo seinen eigenen angebornen destructorem auf, damit es nach ausgestandener Pein, oder purgatorium putrefactionis & separationis, verherrlichet und per coagulationem & fixationem die unsterbliche glorification Quintae Essentiae erlange.

Thus nature regenerates, preserves, and destroys everything through chaotic water, and from what has been destroyed she generates and corrupts everything anew, with and through this water alone. We must follow it closely and follow its example. With this water, homogeneous and sympathetic to each and every thing in the whole world, we must destroy all coagulated and generated things again and bring them to birth anew as a noble being and an eternally enduring quintessence. But this water is divided into its parts, volatile and fixed. We must therefore resolve, prepare, putrefy, and corrupt volatile things such as animals and plants, which are not so tightly closed, compact, and hardened as minerals, with volatile chaotic water or its like. With the more fixed parts of this water, the nitrous and alkaline salt parts, we must dissolve and corrupt minerals and other harder coagulated bodies, because they too were composed and generated from these more fixed parts. Necessarily, a penetrating sharpness is required to release stone-hard bodies from their bonds. Yet each and every thing carries its own dissolving and coagulating agents with it. Since these alone are not powerful enough to destroy its body, we assist its downfall, dissolution, or putrefaction with its first mother, universal chaotic water: rainwater, snow-water, dew-water, and so on. With this homogeneous vehicle, we awaken its own coagulated sharp spirit, its own innate destroyer, so that after undergoing pain, or the purgatory of putrefaction and

separation, it may be glorified and attain, through coagulation and fixation, the immortal glorification of the quintessence.[320]

B2C06S006 1723 pp 317–318

Und obschon einige Subjecta seyn, welche von Natur in Überfluß ihr eigenes humidum destruens bey sich haben, und ihren eigenen destructorem sufficientem oder Todt auf eigenem Rücken tragen, und also deßwegen aquae chaoticae oder Regen-Wasser-Hülffe unvonnöthen haben: Als die Animalia und Vegetabilia sind sehr safftiger, feuchter, liquorischer Natur, welche nach ihrer Kleinmachung oder Zerquetschung durch eigenen Safft gleich in die putrefaction, corruption und fermentation gehen, und so ihnen ja an ihrem humido was mangelte, so kan man ihnen das flüchtige Regen-Wasser zu Hülffe geben, dadurch sie Fruchtbarkeit (Feuchtigkeit) genug bekommen, desto eher in die putrefaction zu gehen; entgegen aber die Steine, Metalle und Mineralia, als welchen ihr humidum so sehr vertrucknet und starck coaguliret, wollen diesem flüchtigen Wasser nicht pariren. Wenn aber das fixe und halb fixe chaotische Wasser, das ist, das Sal und Nitrum in eine solche Natur gebracht wird, aus welchem die mineralia selbst geboren worden, alsdenn werden die Pforten der Höllen zerbrochen u. die Jnwohner derselben losgemacht. Nun aber im ersten Tractat de generatione mineralium habe ich gesagt, daß die mineralia aus einem resolvirten saltzig-spiritualischen Acido gezeuget worden, welches da ist ein Nitrum und Sal, so in der grossen Erden ventriculo per fortem fermentationem versauert, und spiritualisch durch die central-Hitze ad viscera montium in forma vaporis spiritualis aufgetrieben wird, und alldorten allerhand Sorten Mineralien gebäret. Solche vapores sind ein Universal-Saamen, und Sal & Nitrum resolutum & Sp. Salino-Nitrosi, welche die Universal-Homogeneität zu allen Mineralien haben.

Some subjects do indeed possess by nature an abundance of their own destructive moisture. They carry on their own backs a sufficient destroyer, their own death, and therefore need no assistance from chaotic water or rainwater. Animals and plants, for example, are very juicy, moist, and liquid by nature. Once reduced to small pieces or crushed, they immediately enter putrefaction, corruption, and fermentation through their own juice. If their moisture is deficient, volatile rainwater can be added to help them, giving them sufficient fertility—moisture—to enter putrefaction sooner. Stones, metals, and minerals, by contrast, whose moisture has become so dried and strongly coagulated, will not obey this volatile water. But when fixed and half-fixed chaotic water—that is, salt and nitre—is brought into the nature from which minerals themselves were born, the gates of hell are broken and their inhabitants set free. In the first treatise, on the generation of minerals, I said that minerals were generated from a dissolved saline-spiritual acid: nitre and salt soured by powerful fermentation in the great stomach of the earth, then driven upward spiritually by central heat into the entrails of the mountains as spiritual vapour. There it gives birth to all sorts of minerals. Such vapours are a universal seed,

320. The passage itself joins operative transformation to the language of purgatory, suffering, and glorification. Those religious analogies belong to the author's exposition and have been retained; they should be distinguished from an editor's later psychological interpretation. 'Sympathetic' names an affinity within the author's natural philosophy.

dissolved salt and nitre, and saline-nitrous spirits, possessing a universal homogeneity with all minerals.[321]

B2C06S007 1723 pp 318–319

Mit u. durch alle geistlich gemachte [Sal] oder Ω [Nitrum] & [Sal] müssen die mineralia coagulata & siccata zurück gehen, und in ihr eigenes mineralisches coagulirtes exsiccirtes humidum acidum aufgewecket werden zu agiren, und zu destruiren sein eigenes Corpus, und durch solche dasjenige werden, was sie im Anfang ihrer coagulation gewesen, nemlich ein Sal specificatum minerale spirituosum, oder ein Sp. salinus, minera-metallicus, ein Vitriol und dieser denn per retrogressum ein Geist, und dieser Spiritus per regenerationem ein glorificirter durchdringender medicinalisch-balsamischer Leib, jedes nach seiner Art, und so sie denn einmal so weit gebracht werden, so können sie erst alsdenn mit dem flüchtigen Universal-Wasser oder Saamen, und Chaos-▽, oder aber durch die vegetabilia & animalia in eine weitere spiritualität und Angenehmheit gebracht und erhöhet werden, flüchtig und fix, wie mans haben will, vegetabilisch und animalisch oder universalisch: denn es muß sich jede Creatur verwandeln lassen in alle andere, weil sie aus einer materia geboren sind. Denn die animalia sind extendirte vegetabilia, die vegetabilia concentrirte animalia. Wiederum sind die vegetabilia extendirte mineralia, und diese alle ein Universal-Saame oder Chaos. Denn das animale ist volatile, je mehr das volatile concentriret wird, je mehr acidum vegetabile, je mehr aber acidum vegetabile concentriret, je mehr wirds mineralisch, und also e contra, je mehr das Minerale extendiret wird, je volatilischer es wird, also daß es per gradus ascendendo in ein vegetabile & animale mutiret wird. Dieses nun voran geschicket, wollen wir das Reich der animalien zu destruiren vor uns nehmen, und davon Quint-Essenz heraus suchen.

With and through all salts made spiritual, or spirits of nitre and salt, coagulated and dried minerals must go backward. Their own mineral, coagulated, dried-out acid moisture must be awakened to act and destroy its own body. Through this they become what they were at the beginning of their coagulation: a specified, spiritual mineral salt, or a saline mineral-metallic spirit, a vitriol; and this in turn, by going backward, becomes a spirit. By regeneration this spirit becomes a glorified, penetrating, medicinal-balsamic body, each according to its kind. Only when they have once been brought so far can they be brought and raised to further spirituality and pleasantness through volatile universal water or seed and chaos-water, or through plants and animals: volatile and fixed as desired, vegetable and animal, or universal. For every creature must be capable of transformation into every other, since they are born from one matter. Animals are expanded plants; plants are concentrated animals. Plants, in turn, are expanded minerals; and all these are one universal seed or chaos. The animal is volatile. The more the volatile is concentrated, the more it becomes vegetable acid; the more vegetable acid is concentrated, the more mineral it becomes. Conversely, the more the mineral is expanded, the more volatile it becomes, so that, ascending by degrees, it changes into

321. The allusion to the gates of hell gives an emphatic religious image to the opening of resistant mineral bodies. The text's parenthetical Feuchtigkeit, moisture, clarifies its preceding Fruchtbarkeit, fertility. The account of vapour in the mountains refers back to Book I, chapter 23.

the vegetable and animal. With this established beforehand, let us take up the destruction of the animal kingdom and seek its quintessence.[322]

[322]. The arch-shaped source sign is read as spirit from its form and context, especially the preceding Sp. Salino-Nitrosi. The German's Ω is a typographical approximation of the printed sign, not a facsimile glyph. The concluding account of concentration and expansion gives the author's theoretical relation among the three kingdoms. 'Pleasantness' preserves Angenehmheit without inventing a particular medicinal action.

7 The Anatomy of Animals

Anatomia Animalium.

Chapter outline

- Putrefaction, the animal parts, and the author's reported apparitions
- Separation of liquid subjects into volatile, vinegar, oil, and coal
- The required order of reunion and the role of phlegm
- Hard parts and two abbreviated methods
- The different aims of nature and art
- Purification by flame and reunion in stated proportions
- Retention of oil and preparation in quantity
- Vinegar as mediator and transition to plants

B2C07S001 1723 pp 319–321

Gleichwie ohne die putrefaction so wol in animalischen als vegetabilischen durch die separation und distillation kein kräfftiger Wasser, ausser was bloß den vegetabil- und animalischen Geruch anbelanget, zu erhalten; also werden Gegentheils durch vorhergehende putrefaction alle Kräffte entschlossen: denn aus dem animalischen Reich sein urinosisch Sal volatile, dem vegetabilischen sein Sp. volatilis ardens &c. erhalten wird. Weil wir Vorhabens eine rechtschaffene Anatomia rerum zu beschreiben, so fangen wir billig nach den legibus naturae an, progrediren und perficiren solches nach ihren gradibus praeparationis, putrefactionis seu solutionis. Gleichwie aber alle subjecta & individua der gantzen weiten Welt eines vom andern unterschieden ist; also ist hier auch in dem animalischen Reich, als da sind gantze corpora mit Blut, Fleisch, Adern, Haut, Marck, Bein und allerhand Urin und Koth, welches man alles zur Medicin nimmt. Wiederum nimmt man eines Cörpers separirte Theile zur Medicin, als das Blut, den Urin, den Koth, die Beine, die Haut, die Haare und Horn &c. besonders, und macht aus jeglichem Theile besonders eine Medicin. Diese Stücke nun samt und insonders wollen wir beschreiben, zerlegen, und wieder zusammen conjungiren, und in eine Quint-Essenz bringen, erstlich alles, was liquidum ist, denn die sicca. Vor allen andern hat dieses Reich die abscheulichste, entsetzlichste praxin wegen seines Gestancks in der putrefaction, jedoch potentere und schnellere Krafft zu wircken wegen seines durchdringlichsten Salis volatilis, als die andern Regna immermehr. Ich rathe aber einem Chymisten, er arbeite nicht im Blute, zuförderst gleich im Thiere &c. Denn mir begegnet, daß als ich per Retortam die fixere Theile wollen distilliren, ist mir von denen Menschen so wol als andern Thieren das evestrum sehr monstros im Recipienten erschienen, hat von Menschen in der Retorte ein Gepolter angefangen, als wenn ein Gespenst darinnen wäre, welches sehr entsetzlich: wiewol es nicht allezeit geschiehet. Läst man aber das Fleisch und Blut putrificiren, so erwecket es einen Gestanck. Deßwegen so nehmet an statt, so ihr haben könnt, die excrementa cujusvis animalis, Urin, Koth, welche am besten und alle Krafft des Thieres in sich haben, hernach die cornua, ossula, ungulas, pilos, Schuppen; jedoch wollen wir am besten alles beschreiben, damit kein Mangel sey.

Without putrefaction, separation and distillation yield no powerful waters from animal or vegetable subjects, apart from what concerns their mere animal or vegetable smell. Conversely, prior putrefaction unlocks all their powers, yielding the urinous volatile salt of the animal

kingdom and the volatile burning spirit of the vegetable, and so forth. Since we intend to describe a proper anatomy of things, we rightly begin according to nature's laws, proceeding and perfecting it through her degrees of preparation, putrefaction, or solution. All subjects and individuals in the whole wide world differ from one another. So it is here in the animal kingdom: whole bodies contain blood, flesh, veins, skin, marrow, bones, and various urine and excrement, all of which are taken for medicine. Alternatively, separated bodily parts are used individually for medicine: blood, urine, excrement, bones, skin, hair, horn, and so on, making a separate medicine from each. We shall describe these parts collectively and individually, separate them, reunite them, and bring them into a quintessence: first all that is liquid, then the dry parts. Above all the others, this kingdom has the most repulsive and terrifying practice because of its stench in putrefaction. Yet because of its exceedingly penetrating volatile salt, it has a more powerful and swifter action than the other kingdoms. I advise a chymist, however, not to begin working straightaway with blood in an animal subject, and so forth. For it happened to me, when I sought to distil the more fixed parts through a retort, that the evestrum of human beings and other animals appeared to me in a monstrous form in the receiver. With human material, a rattling began in the retort, as if a ghost were within it, which is very terrifying, although it does not happen every time. But if flesh and blood are allowed to putrefy, they raise a stench. Therefore, take instead, if available, the excretions of any animal, urine and excrement, which are best and contain all the animal's power; afterward horns, small bones, hooves, hair, and scales. Yet we shall describe everything as well as possible, so that nothing is lacking.[323]

B2C07S002 1723 pp 321–322

Nun Rec. cujusdam animalis Blut, Safft oder Urin, und was liquid ist, eines aus diesem oder alles zusammen, gilt gleich viel, denn alle aus einer Materie gemacht sind, obschon eines flüchtiger ist oder fixerer, als das andere, so haben sie doch eine substantz, weil sie von einem subjecto sind, thue es in ein Geschirr zugedeckt, stells an einen lindwarmen Ort zu putrificiren: Wer aber den Gestanck meiden will, der thue es in einen Kolben mit Helm und Vorlage wohl vermacht und stelle es ins B. M. primi gradus, laß 14. Tag und Nacht stehen, so darff man sich des Gestancks nicht befürchten. So es nun so lange oder länger, nachdem es ist, gestanden, so distillire ex B. M. per gradus alles ab, was gehen will, das hebe auf. Wilst du es rectificiren, so rectificire es, und scheide das phlegma davon, so erlangest du einen penetranten urinosischen Spiritum und Sal volatile. Der Eßig steigt nicht per Alembicum. So dieses verrichtet, so nimm den Kolben aus, thue die residirende Materie in eine Retorte in Sand, und treibe aber per lentos gradus, so gehet voran ein phlegma, diesem folget ein Zungen-dringender Spiritus, so das [Acetum] animale ist, diesem folget ein stinckend Oleum crassum, nach diesem bleibet eine zu Kohlen verbrannte Materie zu Grunde, so das alcalische Theil ist. Nun hast du

323. Evestrum is retained as the author's name for an apparition or likeness associated with a living being. The passage reports what he says he experienced in the receiver and retort; the translation does not convert the report into an independently verified occurrence. The stated therapeutic powers are likewise the author's claims.

separiret das volatile, den Eßig, das Oehl und die alcalische Kohle. Diß ist nun die Substantz und intrinsecum animale, und seine sordes, aus denen es bestehet.

Now take an animal's blood, juice, urine, or anything liquid: one of these or all together, it makes no difference, for all are made from one matter. Although one is more volatile or more fixed than another, they have one substance because they come from one subject. Put it in a covered vessel and set it in a gently warm place to putrefy. Anyone wishing to avoid the stench should put it in a flask with a well-sealed head and receiver, set it in a water bath at the first degree, and leave it fourteen days and nights; then there is no need to fear the smell. Once it has stood this long or longer, according to its condition, distil off by degrees in the water bath everything that will come over, and keep it. If you wish to rectify it, do so and separate its phlegm; you obtain a penetrating urinous spirit and volatile salt. Vinegar does not rise through the alembic. Once this is done, remove the flask, put the remaining matter in a retort in sand, and drive it slowly by degrees. Phlegm comes first, followed by a spirit that penetrates the tongue: the animal vinegar. A stinking thick oil follows, leaving at the bottom a matter burned into coal, the alkaline part. You have now separated the volatile, vinegar, oil, and alkaline coal. These are the animal substance and inward being, together with its impurities, of which it consists.[324]

B2C07S003 1723 pp 322–323

Solches nun wieder in eines zu bringen, so must du hier abermal das axioma Philosophorum in acht nehmen: Non transiri posse ab uno extremo ad alterum absque medio. Der Sp. volatilis und die Kohlen sind die beyden extrema, diese vereinigen sich nimmermehr ohne ihre Mittel-Natur. Ihre Mittel-Natur aber ist ihr Wasser oder phlegma, ihr penetranter Geist oder Eßig, und diese vereinigen sich aber nicht, wenn sie umgekehrter Ordnung genommen werden, oder doch langsam, daß ihre Mühe und Arbeit verdriessen wird: Nemlich so du wollest den Sp. volatilem und das Oehl conjungiren, oder den Eßig und die Kohlen, und im ersten den Eßig und im andern das Oehl überhüpffen, das gehet nicht an; entgegen nach ihrer selbst gegebenen Ordnung gehen sie gar gerne in puncto zusammen. Derowegen muß man diese Ordnung halten, wie eines vom andern in separando gegangen ist, also müssen sie in conjungendo eben in der Ordnung einander nachgehen, so dann coaguliren sie sich gleich zusammen durch mäßig gebührende gradus ignis. Welcher nun solche partes rectificiren will, der machts zwar subtiler, aber nicht geschwinder noch besser. Derowegen wer geschwinder arbeiten will, so Rec. das volatile mit dem phlegma, oder separire das phlegma davon und gieß zum Acido, so sind sie beyde conjungirt. Denn so Rec. das Oehl, reibs unter die Kohlen Caput mortuum und thue es in einen Kolben, gieß den Eßig und volatile drüber her, setz 2. Tag und Nacht ins B. M. linde zu digeriren, denn distillire per gradus lentos, so steigt der Spir. volatilis gantz schwach mit dem Phlegma über, und das meiste volatile und acidum bleibt in fundo. Solches nimm aus dem B. M. und setze in Aschen zu exsicciren, coaguliren und reverberiren, wie im Cap. V. gelehret worden. Denn, so es reverberiret ist, so imbibire wieder mit seinem überdistillirten volatile, setze es ins B. M. zu digeriren, distillire denn in Aschen zu coaguliren, exsicciren

[324]. B. M. is the water bath, balneum Mariae. The degrees of heat are the historical working categories used by the author, without specified modern temperatures. The 'animal vinegar' is his name for the later acidic fraction; the vinegar sign is expanded in the German.

und hernach zu figiren, wie ferne vom Regen-Wasser gelehret worden in allen, denn also muß es hier auch gehen in aller Ordnung: dann so ist die Quint-Essenz des animalischen Reichs fertig.

To bring these back into one, you must again observe the philosophers' axiom: one cannot pass from one extreme to the other without an intermediary. The volatile spirit and the coals are the two extremes; they never unite without their intermediate nature. That intermediate nature is their water or phlegm, their penetrating spirit or vinegar. Nor do these unite if taken in reversed order, except so slowly that the labour becomes wearisome. If, for example, you wished to join the volatile spirit to the oil, or the vinegar to the coals, skipping vinegar in the first case and oil in the second, it would not work. In their own appointed order, by contrast, they readily join at once. One must therefore preserve this order: as they followed one another in separation, so must they follow one another in conjunction. Then they immediately coagulate together through appropriately moderate degrees of fire. Whoever wishes to rectify these parts makes them subtler, but neither quicker nor better. To work faster, take the volatile with the phlegm, or separate the phlegm from it and pour it into the acid; the two are thus joined. Then take the oil, rub it into the coals, the caput mortuum, and put it in a flask. Pour the vinegar and volatile over it, set it in a gentle water bath to digest for two days and nights, and distil slowly by degrees. The volatile spirit comes over very weakly with the phlegm; most of the volatile and acid remain at the bottom. Remove this from the water bath and set it in ashes to dry, coagulate, and reverberate, as taught in chapter V. After reverberation, imbibe it again with its distilled volatile, set it in the water bath to digest, and then distil in ashes to coagulate, dry, and finally fix it. Follow in every respect what was taught earlier for rainwater, for the same order must be followed here too. The quintessence of the animal kingdom is then ready.[325]

B2C07S004 1723 pp 323–325

Es möchte nun einer fragen und sagen: Mein! warum sagt er, er lasse die phlegma darbey, oder separire davon, es ist nichts nütz? Dieses zu beantworten, so lasse ich zum ersten die phlegma dabey; ob sie schon dabey bleibet, und rectificando vom volatile nicht hinweg getrieben wird, so nimmt es doch der pars essentialis fixativa nicht an, sondern lästes distillando allezeit wieder fahren. Denn es mercke nur einer dieses, wie ich oben gesagt, daß die phlegma noch ein unzeitiger und nicht saltziger Saamen ist, und daher ein vehiculum & instrumentum agentis & patientis Sp. universalis, vermittelst welchen der natürliche coagulirte und eingeschlafferte Geist in einem corpore alles schmiedet, oder geschmiedet hat, alles ändert, oder geändert hat: Denn so lange die phlegma dabey, so erwecket es den Geist wieder, also daß er wieder anfängt zu wircken und zu agiren und also durch solch phlegma eine stete Veränderung zu machen. Dieses zu bestättigen, so nimm eine solche gemachte Quint-Essenz, wenn das volatile alles darauf coaguliret und concentriret, und thue

[325]. The Latin axiom is translated in the text. Caput mortuum, literally dead head, names the residual material. The sequence of operations and the insistence that intermediate fractions not be skipped are central to this chapter's argument about reunion.

es in einen Kolben, welches die phlegma gantz oben anfüllen kan, gieß sein eigene phlegma drauf, setze es auf eine warme Stelle, und gieb acht, du wirst ein wunderlich Spiel sehen: denn der Geist oder evestrum wird die Gestalt des Thieres praesentiren, wie es zuvor im Leben gewesen, von wem denn das subjectum animale genommen worden ist; so mans aber in die Kälte setzt, so verschwindet es wieder. Aus diesem schliesset nun ein Artist, zu was Ende die phlegma benommen ist, denn sie weckt den eingepflantzten Geist auf zu agiren. Übrigens ist die Phlegma doch nicht zu verwerffen, denn es ist mit seines subjecti Geist und Krafft durchaus angefüllet und impraegniret auf diese Gestalt, wie alle gebrannte Apothecker-Wasser, und an statt, daß ich in einem andern vehiculo die Quint-Essenz einnehme, so nehme ichs in proprio, oder diesem seinen eigenen geschiedenen phlegma. Zum andern ist solche phlegma gut, ein frisches Subject damit in die putrefaction zu bringen, an statt, daß man einige andere fremde species, als Brunnen- und Regen-Wasser oder Sauerteig &c. dazu nimmt: wiewol das Brunnen- oder Regen-Wasser universaliter auch homogen ist. Dieses sey nun von liquidis partibus animalium gesagt.

Someone may now ask: 'Why does he say that he leaves the phlegm with it, or separates it away? Is it of no use?' To answer this, I leave the phlegm with it at first. Even if it remains and is not driven off from the volatile by rectification, the fixing essential part does not accept it, but always lets it go again in distillation. Note what I said above: phlegm is still an unripe, non-saline seed, and therefore a vehicle and instrument of the active and receptive universal spirit. Through it the natural, coagulated, sleeping spirit in a body forges or has forged everything, changes or has changed everything. As long as phlegm is present, it awakens the spirit again, so that it begins to work and act anew, bringing about continual change through that phlegm. To confirm this, take a prepared quintessence when all the volatile has been coagulated and concentrated upon it, and put it in a flask that the phlegm can fill right to the top. Pour its own phlegm upon it, set it in a warm place, and pay attention: you will see a strange play. The spirit or evestrum will present the form of the animal from which the subject was taken, as it was when alive. Put it in the cold, and it disappears again. From this, the practitioner concludes why phlegm is removed: it awakens the implanted spirit to act. Nevertheless, phlegm should not be discarded. It is filled and impregnated throughout with its subject's spirit and power, like all distilled apothecaries' waters. Instead of taking the quintessence in another vehicle, I take it in its own, its own separated phlegm. Secondly, such phlegm is useful for bringing a fresh subject into putrefaction, rather than adding some foreign kind, such as well-water, rainwater, or sourdough, although well-water and rainwater are also universally homogeneous. So much for the liquid parts of animals.[326]

[326]. The evestrum experiment is a report of a supposed restored likeness, a historical motif often called palingenesis. The passage makes an argumentative use of that report to explain phlegm's activity. Its appearance is the author's assertion, not a finding independently confirmed by this edition.

B2C07S005 1723 pp 325–326

Jetzo wollen wir siccas & sicciores partes nehmen. Derowegen Rec. Fleisch, Bein, Horn, Haar, Klauen, Haut und was da härter am Thier ist, zerstosse, zerschneide, zerquetsche, raspele, feile und mache deren eins klein, welches du wilt, und so gut als du kanst, denn so thue es in einen Kolben, und giesse entweder dessen Thiers, davon das Subject genommen ist, Blut oder verfaulten Urin oder Safft, oder im Mangel aller derer ein faules Regen-Wasser, doch aber microcosmi, das ist, vom Menschen, weil er ist das centrum concentratum des gantzen animalischen Reichs, als in welchem alle virtutes caeterorum animalium zusammen geflossen, gleichwie im Wein alle virtutes caeterorum vegetabilium, im [Nitrum] und dessen vitriolinischen Gur alle virtutes mineralium. Giesse, sage ich, eines dergleichen auf dein kleingemachtes subject, setze ins B. M. oder vaporis, Roß-Mist, laß putrificiren, denn so separire per B. M. und Aschen durch den Kolben, und distillire alle partes davon, wie vor gesagt worden. Denn, so du wilt, rectificire jeden part nach gesagter Lehre, und conjungire es, wie die vorgesagten in allen. Weil aber zuförderst die Haare an einem Thier eine fast lautere fette coagulirte substantz ist, oleosum pingue, und die oleosa mehrentheils balsamica sind, und schwer in die putrefaction gehen, und sehr langsam, gleich also auch die Beine, Hörner, daß einen Liebhaber schrecken möchte, solche verdrießliche operationes vorzunehmen: also muß ich ihm auch zwey kürtzere Handgriffe zeigen, mit welchen er geschwinde zu rechte kommen kan.

Now let us take the dry and drier parts. Take flesh, bones, horn, hair, hooves, skin, and whatever is harder in an animal. Pound, cut, crush, rasp, file, and reduce whichever of these you wish as finely as you can. Put it in a flask and pour upon it blood, putrefied urine, or juice from the animal from which the subject was taken; if all these are lacking, use putrid rainwater. Prefer the microcosm, however—that is, human material—because the human being is the concentrated centre of the entire animal kingdom, into which all the powers of the other animals have flowed, just as all the powers of other plants flow into wine, and all mineral powers into nitre and its vitriolic gur. Pour, I say, one of these over your finely divided subject, set it in a water bath, vapour bath, or horse dung, and let it putrefy. Then separate it through the flask in the water bath and in ashes, distilling off all its parts as already stated. If desired, rectify each part according to the teaching given and reunite it in every respect like the preceding subjects. But animal hair in particular is almost wholly a fatty coagulated substance, a rich oily matter; oily substances are mostly balsamic and enter putrefaction with difficulty and very slowly. The same holds for bones and horns, which might discourage a lover of the art from undertaking such wearisome operations. I must therefore show two shorter manual procedures by which he can succeed quickly.[327]

B2C07S006 1723 pp 326–327

Wenn du derowegen Haar, Beine, Hörner, Klauen klein geschnitten, zerraspelt und gefeilet hast, so koche sie mit eigenem Urin des Thiers, davon die Beine sind, oder

[327]. The source passes abruptly from a list of liquids to microcosmic, or human, material. The English preserves the preference without implying that rainwater literally comes from a human body. Gur is retained for the author's mineral formative material; the graphic nitre sign is expanded in the German.

Urin vom Menschen, oder verfault Regen-Wasser, oder aber Saltz-Wasser zu einer Gallerte oder Sultze. Du must wohl 24. Stunden oder zwey Tag und Nacht aneinander kochen, bis die Hörner und Beine also werden; doch werden auch etliche geschwind, nachdem die coagulation hart oder weich ist. Wenn sie denn zu Sultze worden, so gehen sie in wenig Tagen und Nacht in putrefaction, mit Zugiessung mehrern Regen-Wassers oder Urin, das faul und stinckend ist, das ist so viel, daß es werde wie ein dünn zerlassen Honig, und so es nun faul und stinckend ist, so ist die separation und conjunction in allen, wie oben, daß du erstlich die flüchtigen Theile per alembicum ex B. M. dann die fixere ex arena vel per Retortam treibest, und post rectificationem conjungirest, coagulirest und figirest. Der andere Handgriff ist dieser, allein es giebt nicht so viel substantz, als durch die putrefaction, jedoch wird es ein contento machen. Man nimmt die Hörner, Klauen, Beine, Haare, Koth und Haut, macht sie klein, wie Hasel-Nüsse, die Haare klein geschnitten, in eine Retorte gethan mit seiner Vorlage, und per gradus lente distilliret alles, was da gehen will. Wenn die praeparation geschehen, so conjungiret mans wieder in solcher Ordnung, als sie von einander gegangen. Hier aber erlanget der Künstler kein volatile, sondern nur ein grob phlegma, acidum, oleum und die Kohlen, denn das volatile ist durch die coagulation und exsiccation in solchen harten partibus zum Theil verflogen, zum Theil aber in das acidum oder [Acetum] animale mutiret worden. Dieses ist nun die separatio & conjunctio artis, atque separatio faecum, in welchen alle partes ausser dessen recolacei seu phlegmatis concentriret und figiret worden.

When you have cut, rasped, and filed hair, bones, horns, and hooves into small pieces, boil them with the urine of the animal from which the bones came, human urine, putrefied rainwater, or saltwater into a jelly. You may have to boil continuously for twenty-four hours or two days and nights before horns and bones reach this state; some do so quickly, according to the hardness or softness of their coagulation. Once made into jelly, they enter putrefaction within a few days and nights. Add further putrid, stinking rainwater or urine, enough to give the consistency of thin melted honey. Once it is putrid and stinking, separation and conjunction proceed in every respect as above. First drive the volatile parts through the alembic from the water bath, then the more fixed parts from sand or through a retort; after rectification, reunite, coagulate, and fix them. The other procedure is this. It yields less substance than putrefaction, but will nevertheless give satisfaction. Take horns, hooves, bones, hair, excrement, and skin. Reduce them to hazelnut-sized pieces, cutting the hair small, and put them in a retort with its receiver. Slowly distil by degrees everything that will come over. After preparation, reunite the parts in the order in which they separated. Here, however, the practitioner obtains no volatile, but only coarse phlegm, acid, oil, and coals. In such hard parts, the volatile has partly flown away through coagulation and drying, and partly changed into the acid or animal vinegar. This is the art's separation and conjunction, together with separation of the dregs, in which all parts except the recolaceum or phlegm have been concentrated and fixed.[328]

[328]. The quantities, times, relative consistencies, and ordering are retained as printed. Recolaceum is a historical name for the watery remainder or fraction paired here with phlegm. The source does not specify a uniform modern composition for the products.

B2C07S007 1723 pp 327–329

Ich muß hier den Leser erinnern und zuvorkommen. Weil ich ein Ding öffters anziehe und repetire, so soll er nicht dencken, daß es überflüßig sey, sondern weiter zu argumentiren hat, und der Leser aus jedem Worte insonderheit immer tieffer in die Natur zu sehen Gelegenheit habe. Deßwegen wird mancher sagen: Der immer der Natur folgen will, und doch der Natur zuwider viel violente Irrwege, als welche kein Ding so äusserst zerstöret und zu Kohlen verbrennet, gehen sollen. Es muß aber ein Künstler den Endzweck der Natur und Kunst betrachten. Die Natur intendiret nicht ein corpus vegetabile vel animale also äusserst zu zerstören, weil es ihr genug ist, wenn sie solche corpora resolviret zu einem mucilaginischen, essentialischen, spermatischen, gesaltzigen, wässerigen oder gurischen Safft, als zum nutrimento und Saamen, ein anders solchen gleichen zu generiren; Sie hat aber nicht die Gewalt, daß sie ein quint-essentificiret, und ein ewig beständig glorificirtes Corpus mache, wie die Kunst vermag, das da nimmer in sich selbst verweßlich ist:

wie denn alle glaßirte corpora am allerdauerhafftesten sind, über ☉ und ☽: denn man nimmer oder selten höret, daß Glaß und Edelsteine sind verweset, wenn es nicht der Künstler mit Fleiß in primam materiam destruiret; aber natürlicher Weise

nicht leichtlich. Entgegen siehet man in Bergwercken, daß das ☉ und ☽ durch die arsenicalische Dämpffe wieder erwecket und destruiret werden, daß es einen leeren Fluß und electralischen Stein hinterlässet. Bey dem ersten operiret die Natur also: Die Natur erweichet die todten animalia und die weiche Kräuter durch Thau und Regen, oder andere Wasser und Feuchtigkeit, bringet solches in die putrefaction, denn so distillirts durch die Sonne oder Central-Hitze ein subtiles und flüchtiges nach dem andern in die Lufft hinweg, aber das [Acetum] und Oehl &c. das kans durch die schwache Hitze nicht heben. Dieses verlassene residuum ist in den gemeinen Officinen heutiges Tages das Sal essentiale vel vegetabile, welches ich eine Vitriolum animale & vegetabile heisse, weil sie eben also creiret, und mit einer praecipitirten Erde behafftet ist, und solches [Sal] oder [Vitriol] giebt im distilliren einen Spiritum acidulum, dessen Saurigkeit einen mineralischen Geschmack beweiset, nemlich die vitriolinische acidität, dem ein Oleum crassum folget, und hernach die Kohlen. Diese 3. separiret die Natur in dem vegetabilischen und animalischen Reich nicht; in dem mineralischen Reich aber figiret sie solche noch mehr, und concentrirets, daß es immer schärffer und corrosivischer wird, wie an dem Spiritu & Oleo Vitrioli zu sehen.

I must here remind the reader and anticipate an objection. Because I bring up and repeat one thing often, he should not think it superfluous. It offers matter for further argument and gives him an opportunity, from each particular word, to see ever deeper into nature. Many will therefore say: 'He always wishes to follow nature, yet requires us to take many violent, mistaken paths contrary to nature, which never destroys anything so utterly or burns it to coal.' But a practitioner must consider the final aims of nature and art. Nature does not intend to destroy a vegetable or animal body so completely. It is enough for her to resolve such bodies into a mucilaginous, essential, seminal, saline, watery, or gur-like juice, as nourishment and seed to generate another of the same kind. She does not possess the power to quintessentify and make an eternally enduring, glorified body, as art can: a body no longer corruptible in itself. Vitrified bodies are the most enduring of all, beyond gold and silver. One never or rarely hears of glass and precious

stones decaying, unless a practitioner deliberately destroys them into first matter; they do not readily do so naturally. In mines, by contrast, one sees gold and silver awakened and destroyed again by arsenical fumes, leaving an empty flux and an electral stone. In the first case, nature operates thus: she softens dead animals and soft herbs through dew, rain, other waters, and moisture, bringing them into putrefaction. Then the sun or central heat distils one subtle volatile part after another into the air. But this weak heat cannot raise the vinegar, oil, and so on. The residue left behind is what common workshops today call essential or vegetable salt. I call it animal and vegetable vitriol, because it is formed in the same way and bears a precipitated earth. On distillation, such salt or vitriol gives an acidulous spirit, whose sourness manifests a mineral taste, namely vitriolic acidity; thick oil follows, then coals. Nature does not separate these three in the vegetable and animal kingdoms. In the mineral kingdom she fixes and concentrates them still further, making them sharper and more corrosive, as seen in spirit and oil of vitriol.[329]

B2C07S008 1723 pp 329–330

So nun die animalia und vegetabilia also zu einem Sal essentiale oder Vitriol gemacht, so imbibiret die Natur solches immer und stets mit den volatilischen Theilen, als Regen und Thau &c. Also kan der Artist auch eine gleiche operation anstellen, daß er aus denen animalien eine Sal-essentialische substantz oder Gallerte mache, und alsdenn mit einem Sp. volatili aus desselben Thiers partibus distilliret und damit imbibiret, coaguliret und repetendo figiret in Quint-Essenz. So er aber kein volatile von solchen Thieren hätte, so nehme er den Sp. volatilem urinae hominis & aquae pluviae, roris: Denn so die Natur öffters imbibiret, so wächst das Sal essentiale in die Lufft auf, wird daraus ein Kraut oder Baum, weil sie nicht quint-essentificiret; Der Künstler aber statt dessen macht daraus die Quint-Essenz, dahin die Natur noch nicht intendiret. Damit ers aber klarer habe, will ich den Process klar setzen. Rec. ein animale (also ists auch von vegetabilien zu verstehen,) brings zur Sultze oder Gallerte per propriam vel hominis urinam, vel aquam pluviam putrefactam, laß es denn putreficiren und fermentiren, gieß denn das klare ab, filtra, dieses filtrirte ziehe ab per B. M. alles volatile über ad tertiam partem vel oleum usque, das oleum ad liquorem residentem, nimm es aus, und setze es in Keller zu crystallisiren, oder daß es gestehe, wie eine Sultze. Solches ist das Sal essentiale animale oder Gum animale. Denn so nimm die Crystallen oder Sultze, setz in Aschen sehr gelinde zu coaguliren, daß es trocken werde, aber nicht zu Kohlen verbrenne. Nun höret hier die Natur auf, die Kunst aber fängt an. Laß dieses erkalten, gieß darauf ein volatile so viel, daß es nur 2. 3. bis 4. Finger hoch drüber stehe, und digerire es wieder in B. M. und laß steigen oder distilliren, was da will, denn im B. M. brennt sichs nicht zu Kohlen oder Aschen. Hernach so in B. M. nichts mehr steiget, so setze es wieder in Aschen, und coagulirs zur Trockene, und reverberire es ein wenig stärcker, denn nimm es aus, reibs zu Pulver und imbibire es wieder mit seinem volatili, setze ins B. M. ziehe es wieder ab, coagulire es in Aschen und repetire es imbibendo, coagulando, reverberando, figendo, so kommt

329. The author answers the objection that violent laboratory operations depart from nature by distinguishing their final aims. The assertions about enduring bodies, metallic decay, and the properties of fractions are part of that explanation. Planetary and chemical signs are expanded semantically; vitriol is retained as the historical name rather than replaced uniformly by one modern substance.

die Quint-Essenz heraus. Auf solche Manier wird das volatile darauf figiret, wie es denn seyn muß, und wird letztlich ein abgeschmacktes phlegma herüber steigen, welches alle partes essentiales nach sich concentriret gelassen, welches nichts anders ist, als eine mineralische fixe Natur, weil es allem Feuer resistiret. Diß ist nun der beste Weg, wie die Natur selbst arbeitet.

Once animals and plants have thus been made into an essential salt or vitriol, nature continually imbibes it with volatile parts, such as rain and dew. The practitioner can undertake the same operation: make an essential-saline substance or jelly from animals, then imbibe it with a volatile spirit distilled from the same animal's parts, coagulating and repeatedly fixing it into a quintessence. If he has no volatile from such animals, let him take the volatile spirit of human urine and of rainwater or dew. When nature repeatedly imbibes, the essential salt grows upward into the air and becomes a herb or tree, because she does not quintessentify. The practitioner, instead, makes it into a quintessence, which nature does not yet intend. To make it clearer, I shall state the process plainly. Take an animal subject—the same applies to plants—and bring it to a jelly with its own urine, human urine, or putrefied rainwater. Let it putrefy and ferment; pour off the clear part and filter. Distil all the volatile over from this filtrate in a water bath, down to a third part or as far as oil; add the oil to the remaining liquor. Remove it and set it in a cellar to crystallize or set like a jelly. This is the animal essential salt or animal gum. Take the crystals or jelly and set them very gently in ashes to coagulate until dry, without burning into coals. Here nature ends and art begins. Let it cool and pour on enough volatile to stand two, three, or four fingerbreadths above it. Digest again in the water bath and let whatever will rise or distil, for it does not burn into coal or ash there. When nothing more rises in the water bath, set it in ashes again, coagulate to dryness, and reverberate somewhat more strongly. Remove it, grind it to powder, imbibe again with its volatile, set it in the water bath, draw it off again, and coagulate in ashes. Repeat imbibing, coagulating, reverberating, and fixing, and the quintessence emerges. In this way the volatile is fixed upon it, as it must be. Finally an insipid phlegm comes over, having left all essential parts concentrated behind it. This is nothing other than a fixed mineral nature, since it resists every fire. This is the best route, as nature herself works.[330]

B2C07S009 1723 pp 330–331

Der andere folgende ist von lauter purität, der keine faeces (wie die Chymisten scrupulanter sich einbilden) leidet, sondern eine höchst-purificirte Quint-Essenz ist, also: Wenn du eines animalis oder vegetabilis partes volatiles, acidas, oleosas geschieden hast, so rectificire das volatile & acidum aufs beste von aller phlegma, als du kannst, und insgemein fast in allen Autoribus zum Theil hin und wieder in

[330]. The Latin endpoint ad tertiam partem vel oleum usque is retained in sense as 'down to a third part or as far as oil', without deciding an unstated modern endpoint criterion. The source explicitly directs the oil back to the residual liquor. Fingerbreadths are left as the historical relative measure.

Büchern beschrieben ist. Denn so Rec. das Oehl, reibs unter 2. Theil Kohlen, und ziehe es auch per retortam in Aschen oder Sand über. So du aber die Olität nicht haben wilt, so reibe das Oehl unter seine Kohlen, thue es auf einen Treib-Scherben, und setze es in einen Becker- oder Pasteten-Ofen, wenn er den Ofen heitzet, so reverberiret die Flamme desuper die Kohlen und das Oehl zu Aschen und Saltz. Du must aber den Treib-Scherben an einen Ort stellen, wo kein Holtz oder Kohlen kan drein fallen, und nur die Flamme herüber spielet. Denn so es zu Aschen worden, so lauge es in proprio phlegma aus, filtra, coagula, so hast du das alcali, solches setze wieder in Treib-Scherben, und laß wieder in solchem Ofen reverberiren und ausglüen, solvirs wieder in seinem phlegma oder distillirten Regen-Wasser, filtra, coagula. Dieses reverberiren, ausglüen, solviren, filtriren, coaguliren thue so lange, bis das Saltz schön klar und weiß wird, so sind die 3. partes, das volatile, acidum und alcali aufs beste purificiret.

The other route that follows is wholly concerned with purity. It admits no dregs—as chymists scrupulously imagine them—but yields a most highly purified quintessence. Proceed thus. Once you have separated an animal's or plant's volatile, acidic, and oily parts, rectify the volatile and acid as thoroughly as possible from all phlegm, as described here and there in the books of almost all authors. Then take the oil, rub it into two parts of coal, and draw it over through a retort in ashes or sand. If you do not want the oiliness, rub the oil into its own coals, put it on a roasting dish, and set it in a baker's or pastry oven while the oven is being heated. The flame reverberating from above reduces the coals and oil to ash and salt. Place the dish where no wood or coal can fall into it and only the flame plays over it. Once it has become ash, leach it in its own phlegm, filter, and coagulate: you have the alkali. Put this again on a roasting dish and let it reverberate and become incandescent in the oven. Dissolve it again in its phlegm or distilled rainwater, filter, and coagulate. Repeat reverberating, heating to incandescence, dissolving, filtering, and coagulating until the salt becomes beautifully clear and white. The three parts, volatile, acid, and alkali, are then purified as well as possible.[331]

B2C07S010 1723 pp 331–332

Jetzt geschiehet conjunctio. Nur muß ich zuvor die reverberation per flammam recommendiren, weil die Laboranten insgemein pflegen unter der Muffel mit Kohlen zu reverberiren, welches lange so edel und subtil nicht practiciret wird, als durch die Flamme des Holtzes, welche viel schneller und schärffer durchdringet, als die Kohlen, weil die Flamme ein pur-reines und lauteres sehr starckes acidum corrosivum ist. Doch stehet es jedem frey. Ich halte es per flammam besser, wie michs die Experienz gelehret. Conjunctio. Nun Rec. von dem rectificirten alcali 2. Theil, thue es in Kolben, gieß darauf ein volatile 4. Theil, denn so gieß hernach seines acidi 3. Theil, so werden sie in puncto zusammen vereiniget und figiret, also daß sie zusammen in ein Feuer-beständiges fliessen, als ein oleum incombustibile, in der Lufft aber gestehen sie wie ein Eiß, und ist nun nichts mehr vonnöthen, als daß du es mit Helm und Vorlage ins B. M. setzest, und entziehest ihm sein phlegma ad oleum usque. Denn setze zu crystallisiren in die Kälte, so schiesset sich die

[331]. The original p.331 reads two parts of coal, despite an OCR misreading as five. Treib-Scherben is rendered a roasting dish, preserving the operative description instead of silently selecting a standardized modern vessel.

Quint-Essenz als ein Crystall, diesem ziehe wieder das Feuchte ab ad oleum oder evaporirs ad crustam, und laß wieder schiessen. Solches thue, bis alles geschossen, so hast du die Quint-Essenz, solche trockene gelinde, thue es in einen Kolben, setze es in Sand, gieb per quatuor gradus Feuer, so fliessets zusammen in einen Stein, welches du mit einem Wachslicht von oben einsehen kannst, daß es stehet, wie ein Oehl, und so das Feuer ausgehet und erkaltet, so ists ein Stein. Denn zerschlage das Kölbgen, und nimm aus die Quint-Essenz, auch thue es in eine buchsbaumerne Büchse und trags also trocken mit dir durch alle Welt. Wenn du es gebrauchen wilt, so nimm davon etliche gran, und nimm aus der Apotheck ein appropriirtes Wasser oder aber Wein, wirffs drein, so vergehets wie Zucker oder Eiß, denn giebs ein, und mercke seine Kräffte.

Conjunction now takes place. First, however, I must recommend reverberation by flame. Laboratory workers commonly reverberate with coals under a muffle, which is nowhere near as fine and subtle in practice as the flame of wood. This penetrates much faster and more sharply than coals, because the flame is a pure, clear, very strong corrosive acid. Everyone is free to choose; I consider flame better, as experience has taught me. CONJUNCTION. Take two parts of the rectified alkali, put it in a flask, and pour on four parts of volatile. Then pour on three parts of its acid. They immediately unite and become fixed together, flowing into something resistant to fire, like an incombustible oil, while in the air they set like ice. Nothing further is needed except to set it in the water bath with a head and receiver and withdraw its phlegm as far as oil. Then put it in the cold to crystallize, and the quintessence shoots into crystals. Draw off the moisture again as far as oil, or evaporate to a crust, and let it crystallize again. Continue until all has crystallized, and you have the quintessence. Dry it gently, put it in a flask, set it in sand, and give fire through four degrees. It flows together into a stone. You can look down from above with a wax candle and see it standing like oil; when the fire goes out and it cools, it is a stone. Break the little flask, remove the quintessence, put it in a boxwood box, and carry it dry with you throughout the world. When you wish to use it, take a few grains and an appropriate apothecary's water or wine; throw it in, and it dissolves like sugar or ice. Then administer it and observe its powers.[332]

B2C07S011 1723 pp 333–334

Nun siehest du aber, ob du schon alle deine partes aufs höchste von aller phlegma oder recolaceo geschieden in seiner coagulation, findest du darnach doch noch viel und mehr phlegma, als Quint-Essenz. Du siehest auch darneben, wie geschwind die homogenea partes sich vereinigen, coaguliren, einander umfassen, und so fest zusammen halten, daß sie eher unterwerts den Tiegel oder Glaß durchdringen, ehe sie sich wieder von einander begeben, also schnell figiren sie sich; und so sie auch durch Zusatz per Retortam getrieben werden, so participiren sie doch alle von einander, und ist keines von dem andern mehr zu erkennen. Hie hat der Liebhaber

[332]. The main text follows the first printing: two parts alkali, four volatile, three acid. The original variant appendix changes the two parts of alkali on p.332 to three parts. This substantive difference is recorded rather than silently imposed. The explanation of flame as a corrosive acid and the directions for medicinal use are historical statements by the author; no modern dose or efficacy is inferred.

allerhand praxis und Handgriffe, also daß er die gantze substantz jedes Dinges, das einzige aqua recolacea oder phlegma ausgenommen, zu concentriren und ad formam siccam, fixam, fusibilem bringen kan, und mit sich ohne Gefahr durch alle Lande tragen, dessen 1. gran mächtiger wircket, als viel Maaß gemein distillirtes Wasser. Es wird aber einer sagen: Warum verbrennt er denn das Oehl, da doch solches ein essential part ist? Ich habe es gerne gethan, um schleuniger zu arbeiten, daß der Artist mercke, daß die Kunst das Oehl, welches man aus seiner Tinctur siehet, wenn das acidum und volatile drüber gegossen wird, da es entweder eine höchst Rubin-Röthe, oder Gold-gelbe oder andere Farbe repraesentiret. Wer aber das Oehl behalten will, u. das fixum aus der incinerirten Kohle allein nehmen, der kan es thun; und so die Quint-Essenz in einen Stein geflossen, denn so kan er das Oehl beysetzen, mit dem Stein misciren, seine abgezogene phlegma addiren, in B. M. zusammen kochen und abziehen ad siccum per gradus lentos, hernach in Aschen und Sand coaguliren, figiren, und zum Stein schmeltzen, wie ich den modum bey dem Regen-Wasser vorne habe deutlich beschrieben.

You now see that, although you separated all your parts as thoroughly as possible from every phlegm or recolaceum, after coagulation you still find much phlegm—more than quintessence. You also see how quickly homogeneous parts unite, coagulate, embrace one another, and hold together so firmly that they will penetrate downward through the crucible or glass before parting again. They fix themselves that swiftly. Even if an addition is used to drive them through a retort, they still all share in one another, and none can any longer be distinguished from another. Here the lover of the art has various practices and manual procedures by which he can concentrate the entire substance of each thing, except its recolacean water or phlegm, and bring it into a dry, fixed, fusible form. He can carry it throughout all lands without danger; one grain acts more powerfully than many measures of ordinary distilled water. But someone will say: 'Why, then, does he burn the oil, since it is an essential part?' I have willingly done so to work more quickly. The practitioner should note the oil in the work of art, recognizable from its tincture when acid and volatile are poured over it: it displays an intense ruby-red, golden-yellow, or other colour. Anyone wishing to retain the oil and take the fixed only from the incinerated coal may do so. Once the quintessence has fused into a stone, he can add the oil, mix it with the stone, add its withdrawn phlegm, cook them together in the water bath, and draw off slowly by degrees to dryness. Then coagulate and fix it in ashes and sand and melt it into a stone, as I clearly described earlier for rainwater.[333]

B2C07S012 1723 pp 334–335

Es möchte hier einer klagen und sagen: Ja, dieser modus wäre wohl gut, wenn man ihn in quantität einrichten könnte, und noch besser alle Arme und Reiche geniessen könnten, daß es auch die Apothecker um wohlfeiles Geld geben könnten. Solches ist ja leicht, und so einer ein wenig nachdenckt, so giebts der Verstand selbst also: Es

[333]. The author's sentence beginning daß die Kunst das Oehl is grammatically incomplete in the print. The English makes the oil's recognition by its tincture readable without supplying a claim that a chemically identical oil has been regenerated. The comparison of one grain with many measures is his stated claim.

nehme ein Apothecker 3. Körbe voll eines Krauts, gesetzt von Melissen, oder aber er nehme von einem Thiere das Blut, Urin oder Fleisch, solches setze er in einen grossen Kolben zu putreficiren, denn so nehme er des Thiers seine Beine, Hörner, Klauen, Haar &c. Unterdessen, weil die liquide partes putreficiren, so thue er die sicciores partes praeparirt u. klein gemacht in eine Retorte die Helffte, und distillire davon das Acidum und Oleum, so bekommt er das Acidum und Oleum, auch die Kohlen in quantität. Die andere Helffte der trockenen Theile gebe er einem Töpffer in offenen Hafen zu calciniren, aus solcher Aschen lauge er das Sal fixum, wie viel es ist. Das obige liquide Theil, so in der putrefaction gestanden, davon distillire er ein volatile in quantitate, das residuum kan er auch calciniren, und das Saltz auslaugen, welches auch mehr Saltz giebt. Und so er dieses gethan hat, so hat er die principia in quantitate, denn darff er nichts als die conjunction und coagulation machen, so hat er die quint-Essenz in copia und um wohlfeiles Geld zu verkauffen.

Someone might complain here: 'Yes, this method would be good if it could be arranged in quantity, and better still if poor and rich alike could enjoy it and apothecaries could supply it cheaply.' That is easy. A little reflection makes the arrangement evident. Let an apothecary take three baskets of a herb, say lemon balm; or take an animal's blood, urine, or flesh and set it in a large flask to putrefy. Then take the animal's bones, horns, hooves, hair, and so on. While the liquid parts putrefy, put half the prepared and finely divided drier parts into a retort and distil off the acid and oil, obtaining acid, oil, and coals in quantity. Give the other half of the dry parts to a potter to calcine in open pots, and leach from this ash as much fixed salt as it yields. From the liquid part that has stood in putrefaction, distil a volatile in quantity. Its residue can also be calcined and its salt leached, yielding still more salt. He then has the principles in quantity and need only perform conjunction and coagulation to obtain abundant quintessence for sale at a low price.[334]

B2C07S013 1723 pp 335–336

Ich muß hier anmercken, daß die Animalia nicht viel fixes Saltz geben, aber viel saltzlose Erde. Wie wird aber einer thun, daß er in quantitate fixes Saltz bekomme, um die flüchtigen Theile zu figiren? Solcher muß zurück lauffen an den Ort der Natur, allwo die Natur selbst häuffig alcali universale schmiedet. Solches alcali universale ist homogen allen Creaturen. Es giebt gantze Saltz-Berge, und das gemeine Speise-Saltz, das ist ja aller animalien, zuförderst der Menschen bester Balsam. Solches aber zu specificiren auf jedwedes Subjectum Quint-essentificatum ist gar leicht, wenn er die trockenen Theile des Thiers nimmt, welche er dem Hafner zu calciniren überschicket, machet solche klein, und thut darunter den 4ten oder 3ten Theil Speise-Saltz, so brennet und specificiret sich das Saltz mit und wird aus solchem ein specificum animale alcali. Also kan sich der Artist gar nicht beschweren, daß er nicht in quantität aus allen Dingen die Quint-Essenz scheiden könne, und könnte ein Apothecker seine Apothecke mit lauter Quint-Essenz einrichten, welche, so er eine quantität hätte, nimmermehr wie seine Wasser, olea, unguenta &c. verderben würden. Wenn er alle 3. Jahr nur die Quint-Essenz einrichtete und praeparirte, so kan er von jedem Subjecto etliche lb. machen, die da

[334]. The passage places preparation in the apothecary's economy and invokes the potter's furnace as a source of heat. The basket measure is left as printed. Melissen is lemon balm. The promise of cheap, abundant medicine is the author's, rather than an independent assessment of the process.

nicht verderben, und also seinem Nächsten um wohlfeiles Geld verkauffen: Denn die Quint-Essenz verkauffet er nicht lb. Untzen- oder Loth-weise, sondern Gran- und Scrupel-weise, welches mächtig geschwinde hilfft in kleiner Dosi. Also kan er die Zeit, die er in Wasser- und Oehl-machen verzehret, hier doppelt einbringen, und seinen Beutel so gut und noch besser spicken, als zuvor. Die Kräuter aber kan er noch leichter machen, wie im folgenden Capitel gelehret wird, daß er ein Kraut in quantität nimmt, als 3. Körbe voll, einen setzt er zu fermentiren und putreficiren, die andern 2. exsicciret er im Schatten gelinde, daß sie wohl trocken werden, deren einen brennt er im Back-Ofen oder bey einem Hafner zu Aschen, aus dem andern distilliret er den Eßig und Oehl ab, und so ers rectificiret hat, so conjungiret er Quint-Essentia in Copia.

I must note that animals yield little fixed salt but much saltless earth. How, then, can one obtain fixed salt in quantity to fix the volatile parts? One must return to nature's place, where nature herself forges universal alkali abundantly. This universal alkali is homogeneous with all creatures. There are entire mountains of salt, and common table salt is the best balsam of all animals, especially human beings. It is easy to specify this toward any subject being quintessentified. Take the dry animal parts being sent to the potter for calcination, reduce them to small pieces, and mix in a fourth or third part of table salt. The salt burns and becomes specified with them, becoming a specific animal alkali. The practitioner therefore cannot complain that he cannot separate quintessence in quantity from everything. An apothecary could furnish his shop entirely with quintessences, which, if he had a stock, would never spoil as his waters, oils, ointments, and so forth do. Preparing the quintessence only every three years, he could make several pounds from each subject that would not spoil, and sell it cheaply to his neighbour. He does not sell quintessence by pounds, ounces, or lots, but by grains and scruples; in a small dose it helps powerfully and swiftly. He can thus doubly recover the time spent making waters and oils, and fill his purse as well as before, indeed better. Herbs are easier still, as the next chapter teaches. Take a quantity, such as three baskets of a herb; set one to ferment and putrefy, and gently dry the other two in shade until thoroughly dry. Burn one to ash in a baking oven or at a potter's; from the other distil vinegar and oil. After rectification, unite them into quintessence in abundance.[335]

B2C07S014 1723 pp 336–337

Nun aus gesagtem siehet ein Künstler, daß die Natur per media sich schön läst uniren und auch separiren, wenn er nur fleißig studiret. Denn sie giebt alle media selbst an den Tag, denn zwischen dem volatili und alcali setze den [Acetum], der denn in allen subjectis zu finden, und ohne welchen keine conjunctio durabilis werden kan. Denn er ist nicht fix, so ist er auch nicht flüchtig, sondern ein Mittler, ein rechter Hermaphrodit und Janus, der hinter und vor sich siehet. Kommt er zum volatile, so ist er angenehm, so er zum alcali kommt, ist es ein gleiches, mit dem

[335]. The additions of a fourth or third part of salt, three-year interval, and pound/grain/scruple measures reproduce the source. Lots and scruples were historical units whose exact mass depended upon the metrological context. The assertions of indefinite preservation and powerful effects are not given modern verification here.

flüchtigen wird er flüchtig, mit dem fixen wird er fix. Diesen Punct hat kein Autor beschrieben, darum halte ich ihn vor ein Secretum nobilissimum, und dancke dem darum, der es dir hat offenbaren lassen. His absolutis (nimirum Anatomia animalium) gehen wir nach der Ordnung zu dem hermaphroditischen Reich deren vegetabilien, als welches da stehet bey dem Kopffe des animalischen Reichs, mit der Wurtzel auf dem mineralischen, um ihr Innerstes auch heraus zu bringen. Derowegen folget.

From what has been said, the practitioner sees that nature can beautifully be united and separated through intermediaries, if only he studies diligently. She reveals all the intermediaries herself. Between the volatile and alkali, place vinegar, which is found in all subjects and without which no lasting conjunction can arise. It is neither fixed nor volatile, but a mediator, a true hermaphrodite and Janus, looking both backward and forward. Coming to the volatile, it is welcome; coming to alkali, it is equally so. With the volatile it becomes volatile, with the fixed it becomes fixed. No author has described this point; I therefore consider it a most noble secret. Give thanks to the one who has permitted it to be revealed to you. With these matters completed—the anatomy of animals—we pass in order to the hermaphroditic kingdom of plants, whose head stands by the animal kingdom and whose root rests upon the mineral, to bring out its innermost being too. Thus follows the next chapter.[336]

[336]. Janus, traditionally represented looking in two directions, supplies the author's image for the intermediary's relation to volatile and fixed. The assertion that no author has described the point is his own claim of disclosure; this edition does not certify its historical priority.

8 The Anatomy of Plants

Anatomia Vegetabilium.

Chapter outline

- Separation of soft and hard vegetable subjects
- Different proportions of principles and their claimed medicinal uses
- Reunion and the volatile vegetable salt
- Supplying missing principles from universal subjects
- The principal subjects of the three kingdoms
- The subtle oil, accidental differences, and the practitioner's task

B2C08S001 1723 pp 337–338

Dieses Reich quoad separationem & coagulationem ist dem Animalischen gleich, nur daß es an der quantität seiner principiorum destruiret ist. Denn das Regnum animale behält sein stinckend Sal volatile urinosum; das vegetabilische aber hat seinen stinckenden Spiritum ardentem: wiewol er manchem Brandewein-Sauffer angenehm ist, als Bisam und Ambra. Dieses Reich ist in seinen subjectis auch unterschieden, wie das animale, denn es hat zum Theil safftige Kräuter, Blätter, Stengel, Frucht, Safft, Gummi, Resina, Oehl, Saamen, Holtz und Wurtzel, zum Theil harte trockene partes, Stengel, Wurtzel, Holtz und Saamen: Derowegen so müssen wir auch hier einen kleinen Unterscheid dem Liebhaber zu gut ansehen. Als Rec. alles, was safftig und grün ist, zerstoß, zerschneide, zerquetsche es, wie du kanst, und so es aus eigener Natur nicht Safft genug hat, so gieß verfaultes Regen-Wasser oder Wein oder Saltz-Wasser so viel zu, daß es werde wie ein dünner Brey; oder wilt du, so presse den Safft heraus, und lasse ihn vergehren, wie einen Wein, oder wie die Bauren aus Birnen oder Aepffeln Most pflegen zu machen, denn jedes weiches vegetabile kan also tractiret werden, wie auch so wol die harte, so sie klein gemacht sind, und ihnen eine gnugsame quantität humidi beygebracht wird. Oder laß also das zu Brey gemachte Kraut alles beysammen, thue es in ein höltzern Gefäß, stelle es an einen lauen Ort, und laß also maceriren, bis es einen säuerlichen oder faulen Geruch von sich giebet, ohngefähr 14. Tag und Nacht, oder 3. Wochen, denn so thue es in eine Vesic, und distillire lente das subtile volatile mit seiner subtilen phlegma ab. Das Residuum nimm aus, laß gantz trocken werden, und thue es in eine Retorte in Sand, distillire per gradus, so erlangest du erst ein gröber Wasser, denn ein [Acetum], denn das Oleum crassum, in fundo bleibt die zu Kohlen verbrannte massa. Nun ist das vegetabile geschieden.

In separation and coagulation, this kingdom is like the animal kingdom, differing only in the quantity of its principles. The animal kingdom retains its stinking urinous volatile salt; the vegetable has its stinking burning spirit, although to many a drinker of brandy this is as agreeable as musk and ambergris. This kingdom, like the animal, also contains different kinds of subjects: succulent herbs, leaves, stalks, fruit, juice, gum, resin, oil, seeds, wood, and roots, as well as hard, dry parts, stalks, roots, wood, and seeds. We must therefore make a small distinction here too, for the benefit of the lover of the art. Take everything succulent and green; pound, cut, and crush it as you can. If it has insufficient juice by its own nature, add enough putrefied rainwater, wine, or saltwater to make a thin pulp. Or, if you prefer, press out the

juice and let it ferment like wine, or as peasants make perry or cider from pears or apples. Every soft vegetable subject can be treated this way, and hard ones too if finely divided and supplied with sufficient moisture. Alternatively, leave the pulped herb all together, put it in a wooden vessel, and set it in a lukewarm place to macerate until it gives off a sour or putrid smell, about fourteen days and nights or three weeks. Then put it into a still and slowly distil off its subtle volatile with its subtle phlegm. Remove the residue, let it become entirely dry, put it in a retort in sand, and distil by degrees. First you obtain a coarser water, then vinegar, then the thick oil. At the bottom remains the mass burned to coal. The vegetable is now separated.[337]

B2C08S002 1723 pp 338–340

Du solst aber mercken, daß gleichwie die vegetabilia einander nicht gleich sind, also haben sie auch in quantitate ungleiche Partes, denn eines hat viel volatile, das andere mehr [Acetum], oder Oehl, nachdem es viel Universal-Saamen bey sich specificiret, coaguliret und figiret hat, nach dieses Princips sind auch ihre Tugenden und Kräffte ausgetheilet, und zu curiren oder zu appliciren. Denn ein wohlriechend Kraut, so es viel volatile hat, so hats die Krafft, nicht allein Spiritum naturalem, vitalem vel animalem, sondern auch mentalem zu stärcken und gesund zu machen. Hat es keinen guten Geruch, so stärcket es animalem, vitalem & naturalem spiritum: wiewol es nicht als allezeit an dem äusserlichen edlen Geruch, sondern vielmehr an dem innern liegt, als welcher durch den Archeum distilliret das lädirte Glied schnell erquicket und curiret. Hat das Kraut viel acidum, so ists specificirt, die solidiora membra zu curiren, als da sind die musculi, tendines, ossa, cartilagines crassula, crassiora, viscosa &c. Also das Oehl auch, je dicker die partes essentiales sind, je dickere u. coagulirtere partes corporis sie confortiren, oder destruiren, nachdem sie appliciret werden. Denn ein jedweder Medicus weiß, daß ein höchst-flüchtiges Ding nimmermehr zum nutriment der fixen Beinen kommen kan. Denn so ein flüchtiges Wesen in Leib kommt, immediate wircket es per calorem in alle Glieder und wird endlich per poros in forma vaporis vel sudoris ausgetrieben; da entgegen ein acidum dahin nicht gelanget, sondern entweder urinam oder sedes moviret. Dann man siehet, wenn man einem höchst-melancholischen ein wohlriechend Ding vor die Nase hält, in eo momento, als er es riechet, so fühlet er eine Erleichterung und Erquickung seines betrübten Hertzens: obwol ihme solcher schnell vergänglicher Geruch keine Beständigkeit machet, sonderlich wenn er eine halßbrüchige und dergleichen Sünde gethan, oder so ihm der Überlast seiner Schulden oder sein böses Weib kräncket. Dennoch siehet man, daß er es bekennet, daß es seinem Gemüthe ein anmuthig u. ein erquickender Geruch u. Geist ist. Entgegen so man ihm aus Boßheit einen Gestanck vor die Nase machet, so wird er in eo ipso momento noch betrübter, trauriger, kräncker und zorniger. Und also auch hinwieder eines warmen Thiers oder Krauts Geist erwärmet einen kalten Melancholicum, ein kalter narcotischer Geist erkühlet einen Cholericum. Nun dieses per parerga. Ein Mechanicus weiß ohne dem schon die qualitates specificas auszutheilen.

But note that, just as plants differ from one another, their parts differ in quantity too. One contains much volatile, another more vinegar or oil,

[337]. The printed opening has destruiret, an anomalous word in the statement of likeness and difference; the English takes the contextual sense as 'differing'. The German retains the printed word. Graphic vinegar signs are expanded as [Acetum]. Spiritus ardens is a burning or inflammable spirit; the remark about brandy is the author's own.

according to how much universal seed it has specified, coagulated, and fixed within itself. Their virtues and powers, and their uses in curing and application, are apportioned according to this principle. A fragrant herb containing much volatile has the power to strengthen and restore not only the natural, vital, or animal spirit, but the mental spirit too. If it has no pleasant smell, it strengthens the animal, vital, and natural spirits. Yet the effect does not always depend on its noble outward fragrance, but more on the inward one, which, distilled through the archeus, quickly refreshes and cures the injured member. If the herb contains much acid, it is specified to cure the more solid members: muscles, tendons, bones, cartilage, thickened, thicker, and viscous parts, and so forth. So too with oil: the thicker its essential parts, the denser and more coagulated are the bodily parts they strengthen or destroy, according to their application. Every physician knows that a highly volatile thing can never nourish fixed bones. When a volatile being enters the body, it acts immediately through heat upon all the members and is finally expelled through the pores as vapour or sweat. An acid, by contrast, does not reach that point, but moves either urine or stool. We see that, when a fragrant object is held beneath the nose of a deeply melancholic person, the very moment he smells it he feels relief and refreshment in his sorrowful heart. This quickly passing fragrance gives him no lasting stability, especially if he has committed a sin deserving the gallows or the like, or is distressed by the burden of his debts or his wicked wife. Nevertheless, we see him acknowledge that its fragrance and spirit are pleasing and refreshing to his mind. Conversely, if someone maliciously puts a stench beneath his nose, he at that very moment becomes still more distressed, sorrowful, sick, and angry. Likewise the spirit of a warm animal or herb warms a cold melancholic, while a cold narcotic spirit cools a choleric. This is by way of a digression. A practical worker already knows how to distinguish the specific qualities.[338]

B2C08S003 1723 pp 340–341

Wenn nun das vegetabile also separiret, so geschiehet die conjunction eo modo & ordine, wie bey dem Regen-Wasser und animali gesagt, und kan auch in allen so tractirt werden, nach allen obigen unterschiedlich offenbarten Wegen und Manieren oder Processen, wie in dem Regen-▽ und animalien gelehret ist, welches zu repetiren nicht nöthig ist, um Weitläufftigkeit zu vermeiden. Ich muß dem Liebhaber eine Kunst spendiren. Nemlich es haben sich viele Chymici bemühet, das Sal volatile vegetabile zu erlangen, habens doch nicht treffen können, welches doch ein sehr leichtes Ding ist. Als wenn du das Kraut zu maceriren und putreficiren einsetzest, so laß es so lange stehen, bis Maden und Würmer darinne wachsen, welches bald geschiehet, und so du dieses hast, so distillire aus einem hohen Kolben in B. M. so steigt ein animalisch-urinosischer Spiritus über, und hänget sich das Sal volatile im Helm an &c. Dieses ist die ratio & causa evidens, daß das vegetabile zu

338. The therapeutic and physiological claims belong to the author's theory of principles and spirits. The Latin distinction among natural, vital, animal, and mental spirits is preserved rather than reduced to a single modern physiological process. The examples of debts and a 'wicked wife' are likewise the author's, retained as part of his rhetoric.

einem animale worden, als welches animalische Reich mehr und voller Sal volatile stecket. Dieses notire der Leser wohl, er wird speculando viel andere Sachen erlangen, die er lange zu suchen sich bekümmert hat.

Once the vegetable has been separated in this way, conjunction takes place in the manner and order stated for rainwater and the animal subject. In all respects it can be treated according to the various routes, methods, or processes disclosed above for rainwater and animals. There is no need to repeat these and become too lengthy. I must give the lover of the art a skill. Many chymists have laboured to obtain the vegetable volatile salt without succeeding, although it is a very easy matter. When you set the herb to macerate and putrefy, let it stand until maggots and worms grow in it, which happens soon. When this has occurred, distil from a tall flask in a water bath. An animal-urinous spirit comes over, and the volatile salt attaches itself to the head, and so on. This is the evident reason and cause showing that the vegetable has become animal, since the animal kingdom is richer in volatile salt. Let the reader note this well: through reflection he will obtain many other things that he has long been troubled to find.[339]

B2C08S004 1723 pp 341–342

Was nun die härtern vegetabilia anlanget, als da sind holtzige Kräuter u. Wurtzeln, Holtz &c. diese macht man und verfahret damit, wie mit den harten animalischen beinichten Theilen, quetschet es klein, wie man kan, und giesset verfaultes Regen-Wasser oder Wein oder Saltz-Wasser oder Salpeter-Wasser drauf, und laß maceriren, oder sied es, bis kochweich wird, und denn putrificirt; oder man kocht es zu kleinen Stückgen geschnitten in einer Retorte trocken, ut in animalibus doctum est, und so sie separiret sind, so ist die Conjunction allhier wie dorten eins. Damit in diesem Punct einem Liebhaber nicht wieder ein scrupel vorfalle, daß weil das Holtz (weils nicht putreficirt, so trocken distillirt) kein volatile hat, als auch in animalibus &c. so will ich ihm ad nauseam usque inculciren und solches verschaffen, weil in omnibus mundi individuis homogenea. Er nehme nur ein verfault Regen-Wasser oder Schnee-Wasser, so hat er ein volatile zu allen Sachen, die da keines haben; Oder auch, wenn er kein acidum oder alcali hat, so nehme er den Salpeter oder dessen Spiritum, das alcali ist das Saltz. So dann distillire er das Regen-Wasser alle seine volatile und phlegma ab, das Residuum treibe per Retortam, so bekommt er ein [Acetum] und im residuo steckt per reverberationem das alcali, so hat er alles, was er wünschen mag, und mangelt ihm nichts. Ein Künstler soll dieses mercken, daß ein Universal-subject sich zu allen individuis specificiret. Also gesetzt, ich hätte kein volatile, aber ein [Acetum], [Oleum] und alcali, so addire ich ihm das volatile aquae pluviae ut universale, solches specificirt sich mit andern principiis, und nimmt die qualität und specification desselben acidi an, deme es addiret wird. Denn es heist: a potiori fit denominatio, das acidum, oleum und alcali ist in quantitate mehr, also können sie das wenige volatile leicht meistern und in ihre Natur transmutiren:

As for harder plants, woody herbs and roots, wood, and so on, prepare and treat these like the hard, bony animal parts. Crush them as finely as

339. B. M. abbreviates balneum Mariae, a water bath. The source's conclusion about transformation from vegetable to animal belongs to its account of decomposition and generation; it should be distinguished from the observed collection of a volatile product in the still head.

possible, pour on putrefied rainwater, wine, saltwater, or saltpetre-water, and let them macerate; or boil them until soft, and then putrefy them. Alternatively, cut them into small pieces and cook them dry in a retort, as taught for animals. Once separated, their conjunction is the same here as there. To prevent another scruple arising for the lover of the art on this point—that wood, distilled dry without putrefaction, has no volatile, as also happens with animals and so forth—I shall repeat the matter to the point of weariness and supply what is needed, since homogeneous things exist among all individuals in the world. Let him merely take putrefied rainwater or snow-water, and he has a volatile for everything that lacks one. Likewise, if he has no acid or alkali, let him take saltpetre or its spirit; the alkali is salt. Then let him distil all the volatile and phlegm from rainwater and drive the residue through a retort. He obtains vinegar, while alkali is found in the residue through reverberation. He thus has everything he can wish and lacks nothing. A practitioner should note that a universal subject becomes specified toward every individual. Suppose I have no volatile, but do have acid, oil, and alkali: I add the volatile of rainwater as a universal. It becomes specified with the other principles, taking on the quality and specification of the acid to which it is added. For the saying is: the denomination comes from the predominant part. Acid, oil, and alkali are present in greater quantity, so they can easily master the small quantity of volatile and transmute it into their nature;[340]

B2C08S005 1723 pp 342–343

also ists auch mit dem [Acetum] und alcali. Wenn also ein subject in rerum natura wäre, das da kein [Acetum] oder alcali hätte, sondern pur volatile wäre, wo solte ich nun ein [Acetum] oder alcali nehmen, dieses volatile zu figiren, und in einen Stein zu concentriren? Da schaue dich in der Natur um, um ein homogeneum, finde ich keines in seinem Regno specificato, wie denn genugsam giebet, so gehe ich denn ad universalitatem, als zum Regen- und Schnee-Wasser, Salpeter und Saltz, hier habe ich schon ein homogeneum, wie ichs verlange. Wenn ich nun einen partem specificatam habe, die universalia nehmen gleich durch dessen adjunction die specification an, und operiren nach dessen qualität und praedestination. Denn es siehets jeder mit Augen, wie die universal-subjecta, als Thau, Regen, Schnee &c. kaum geboren sind, so nehmen sie augenblicklich wieder das specificum an, und verwandeln sich wieder darein, daß sie sich im herunter fallen auf das animalische, vegetabilische und mineralische Geschöpffe anhängen, und mit ihnen zu solchen werden. Man koche nur ein animale, vegetabile oder minerale mit Salpeter und Saltz in liquido vel sicco, sie werden gleich von deren qualität participiren. Es ist jedoch nicht zu weit zu denen universalen zu rumeiren und gehen, da doch GOtt ein Reich principal subject gegeben, das da seines gleichen subjecta alle generaliter in sich begreifft und welches sich nach jeden seines Reichs individuis nach aller Philosophorum Sentenz vergleichet, nach u. mit seinen principiis volatili, acido, alcali, als in dem animalischen oder Thierischen Geschlecht den Menschen, Mann und Weib, mit allen seinen Theilen, Urin, Koth, Fleisch und Bein &c. in dem

[340]. The rule a potiori fit denominatio is translated in the text. The author's proposed supplement from a universal subject answers his own concern about an absent fraction. Acid, vinegar, and oil signs in the German are expanded in brackets; the vocabulary and proportions belong to his system of principles.

vegetabilischen Reich den Wein, und das Korn oder Weitzen; in dem mineralischen das Sal commune und Nitrum, welche da allen hitzigen und kalten subjectis succurriren können, und ihre manquirende Stelle, oder principia, volatile, acidum, alcali erfüllen.

the same holds for acid and alkali. If a subject existed in nature that contained no acid or alkali but was purely volatile, where should I obtain an acid or alkali to fix this volatile and concentrate it into a stone? Look about in nature for something homogeneous. If I find none within its specified kingdom—though there is plenty—I turn to the universal: rainwater and snow-water, saltpetre and salt. Here I already have the homogeneous subject I require. If I possess a specified part, the universals immediately take on specification through joining it and operate according to its quality and predestination. Everyone can see with their eyes that universal subjects such as dew, rain, and snow scarcely come to birth before they instantly assume a specific nature again and are changed into it. As they fall, they attach themselves to animal, vegetable, and mineral creatures and become such things with them. Merely boil an animal, vegetable, or mineral with saltpetre and salt, wet or dry, and these immediately share its quality. Yet one need not wander and go too far toward the universals, since God has given each kingdom a principal subject that comprehends all subjects of its kind in general and, in the judgment of all philosophers, corresponds to every individual in its kingdom through and with its volatile, acid, and alkali principles. In the animal or bestial kind this is the human being, man and woman, with all their parts, urine, excrement, flesh, bones, and so forth; in the vegetable kingdom, wine and grain or wheat; in the mineral, common salt and nitre. These can assist all hot and cold subjects and fill the place of the missing principles: volatile, acid, and alkali.[341]

B2C08S006 1723 pp 343–344

Es möchte noch letztens ein kleiner scrupel in separatione Regni animalis & vegetabilis vorfallen, und mag einer sagen: Er hat die meisten principia gemeldet, und doch fehlet er an einem oder dem andern: Denn in der distillation der animalium und vegetabilium ratione volatilis gehet in B. M. oder in der Vesic mit dem volatilischen Spiritu auch ein zartes Oehl über, dieses hat er aussen gelassen und davon nicht gemeldet. Antwort: Droben habe ich gesagt, je mehr ein Ding aufgeschlossen wird und subtilisiret, je subtiler und flüchtiger es wird. Was ist eben ein jeder Spiritus ardens, als ein höchst-extendirtes oleum, oder ein höchst-volatilisirter, resolvirter Salpeter, oder semen Nitri ardentis? Ich habe ja ad nauseam geprediget, daß das volatile & fixum, das acidum u. alcali, mit samt dem volatili essentiae ratione gantz indistinct sind, sondern nur accidentaliter, nachdem eines flüchtig oder fix gemacht worden ist, nach diesem so nehmen sie terminum distinctionis oder distinctionem termini an, sonsten aber materialiter sind sie idem, omnia & universa. Über solche Dinge mache sich keiner einen scrupel, wenn ihm

[341]. The proposed principal subjects differ among the kingdoms. The source's references to a subject's quality, specification, and predestination state the author's account of how added universal material is assimilated. 'Stone' here names a fixed product, without warrant for identifying a particular modern compound.

auch ein Geiß-Bock zum allerersten solte übersteigen, so wirff ihn in conjunctione wieder auf seinen fixen Theil um, durch denselben zu rectificiren und coaguliren. Eben solche scrupel haben manchen nicht ad centrum kommen lassen, daß sie gedacht haben: Holla! das ist gewiß ein heterogeneum, oder pars ab ipsa natura rejecta, dieser gehöret nicht dazu &c. Auf solche Manier haben sie das beste verworffen, und den Quarck in Händen behalten, und den retirirten bessern Theil geben sie den Schweinen.

Finally, a small scruple may arise concerning the separation of the animal and vegetable kingdoms. Someone may say: 'He has mentioned most principles, yet misses one or another. For when animals and plants are distilled for their volatile, whether in a water bath or in the still, a delicate oil also comes over with the volatile spirit. He has left this out and said nothing about it.' Answer: I said above that the more a thing is opened and subtilized, the subtler and more volatile it becomes. What is any burning spirit but a highly expanded oil, a highly volatilized, dissolved saltpetre, or a seed of burning nitre? I have preached to weariness that volatile and fixed, acid and alkali, together with the volatile, are wholly undistinguished in respect of essence. They differ only accidentally, according to whether something has been made volatile or fixed; accordingly they acquire a distinguishing term, or a distinction of terms. Materially, however, they are one and the same, each and all. Let no one scruple over such things. Even if a he-goat should be the very first thing to come over, throw it back upon its fixed part in conjunction, to rectify and coagulate it through that part. Such scruples have prevented many from reaching the centre, because they thought: 'Hold! This must be something heterogeneous, or a part rejected by nature herself; it does not belong here,' and so forth. In this way they discarded the best, kept the rubbish in their hands, and gave the better part they had separated to the pigs.[342]

B2C08S007 1723 pp 344–345

Ich sage euch aber, daß alles, was die Natur componiret hat, es sey Gifft oder Theriac, das ist alles gut. Ein rechter Chymist wird den Theriac nicht zu Gifft, sondern den Gifft zu Theriac allezeit machen, und zum guten bringen: Denn was die Natur unzeitig, gifftig und rohe gelassen, das muß der Künstler zeitigen. Nun ist doch bekant, daß die mineralische, vegetabilische und animalische Giffte meist flüchtig, rohe und immatur sind; wann diese aber fix gemacht seyn, so sinds keine Giffte, sondern Widergifft und Alexipharmaca. Darum was die Natur hat angefangen und nicht perficiret, das ist dem Menschen übrig zu perficiren, um die Millionen wunderbare unterschiedene Wercke GOttes zu betrachten, zu bewundern und sich selbst zu vernichtigen, seines Vaters Standes halber, dem GOtt aller Götter aber darum zu dancken, daß er ihn seine Wunder erkennen, mit Augen sehen, mit Händen betasten und greiffen lassen. Hiermit sey dieses auch compliret. Wenden uns zum mineralischen Reich, als der Zeit höchst verlangtes subject.

342. The he-goat is the source's extravagant image for something unexpectedly coming over in distillation. The passage cautions against discarding an unfamiliar fraction merely because it seems alien. Its underlying theory is the asserted material identity of principles differentiated by their operative condition.

But I tell you that everything nature has compounded, whether poison or theriac, is good. A true chymist will always make poison into theriac, rather than theriac into poison, and bring it to good. What nature has left unripe, poisonous, and crude, the practitioner must ripen. It is well known that mineral, vegetable, and animal poisons are mostly volatile, crude, and immature; once made fixed, they are no longer poisons, but antidotes and alexipharmics. What nature has begun and left unperfected therefore remains for the human being to perfect: to contemplate and marvel at the millions of God's wonderful and varied works, to humble himself to nothing in view of his father's condition, and to thank the God of all gods for allowing him to know his wonders, see them with his eyes, and touch and grasp them with his hands. With this, the matter too is complete. Let us turn to the mineral kingdom, the subject most eagerly desired at present.[343]

[343]. Theriac and alexipharmics name antidotal or protective medicines in the historical vocabulary. The claim that fixation changes poisons into antidotes is the author's broad theoretical assertion, not a generally valid rule of modern toxicology. The religious conclusion is retained, including its reference to the father's condition, without supplying an unstated explanation.

9 The Anatomy of Minerals

Anatomia Mineralium.

Chapter outline

Mineral generation and the return through homogeneous principles

Natural ore distinguished from refined metal

Universal and specific mineral dissolvents

The objection to corrosives and the requirement of correction

Preparation of a radical menstruum

Classes of minerals and the separation of whole ores

Dulcification and the transition between kingdoms

B2C09S001 1723 pp 345–346

Dieses Reich ist dem Augenschein nach von dem animalischen und vegetabilischen gantz unterschieden: wiewol sie innerlich eins sind, nur daß die mineralia stärcker und mehr fermentiret, digeriret, coaguliret und figiret sind, und weil sie das überflüßige aqua recolacea oder humidum superfluum samt denen höchst flüchtigen Saamen, oder spiritibus volatilibus durch die stärckern gradus caloris ausgejaget, und weil sie trockener und steinigter Natur sind, scheinen sie vorgehenden zuwider und contrair. Wer es aber im Grunde betrachtet, macht sich keinen scrupel, wie vielfältig gelehret ist. Nun habe ich oben gesagt, daß die vegetabilia und animalia aus dem flüchtigen Universal oder Saamen geboren sind, und werden eben durch solchen Saamen wieder ad primum reduciret und regeneriret; die mineralia aber sind aus dem fixern Theil des universal-spermatis entsprungen, als aus dem Salpeter und Saltz, und zwar aus diesen beyden starck fermentirten und spiritualischen corrosivischen Dampff, mit einem Wort, aus dem Sp. Nitri & salis beyden zusammen gemischten, als welche aus gewaltthätiger Weise die zu Stein verwandelte Erde anfallen, zernagen, corrodiren, und samt sich in eine vitriolinische oder alaunische Gur solviren und verkehren. Gleichwie nun solche aus dem fixen, spiritual-universal-spermate oder Sp. Salis & Nitri geboren werden, also müssen sie auch wieder durch eben solche Saamen, oder Sp. Nitri & Salis eines ins andere seinem grad nach resolviret und reduciret werden in ein essentialisches Saltz oder [Vitriol] und dieses zurück in einen Dampff, oder corrosivisches Wasser, als seinen Ursprung, nach dem axiomate: Ex quo aliquid est, in illud rursus resolvitur, & per quod aliquid fit, per illud ipsum resolvi necesse est. Sed sunt omnia mineralia & metalla ex spermate universali fixiori spirituali seu Ω [Nitrum] & [Sal] ut saepe probatum; ergo necesse est, ut per sperma fixum spirituale resolvantur in primum.

To outward appearance this kingdom differs entirely from the animal and vegetable, although inwardly they are one. Minerals have only been more strongly and thoroughly fermented, digested, coagulated, and fixed. Stronger degrees of heat have driven out their superfluous recolacean water or moisture, together with their most volatile seed or volatile spirits. Because they are drier and stony by nature, they seem opposed and contrary to the preceding kingdoms. But anyone who considers the matter fundamentally has no scruple, as has been taught repeatedly. I said above that plants and animals are born from the

volatile universal principle or seed, and through this same seed are reduced to their first state and regenerated. Minerals, however, have sprung from the more fixed part of the universal seed, saltpetre and salt: specifically, from the strongly fermented, spiritual, corrosive vapour of these two. In a word, they arise from spirits of nitre and salt mixed together, which violently attack the earth changed into stone, gnaw and corrode it, and dissolve and transform it, together with themselves, into a vitriolic or aluminous gur. Since minerals are born from the fixed spiritual universal seed, or spirits of salt and nitre, they must also be resolved and reduced by the same seed or spirits of nitre and salt, from one condition to another according to their degree, into an essential salt or vitriol. This must return to vapour or corrosive water, its origin, according to the axiom: what a thing comes from, into that it is resolved again; and through what a thing is made, through that very thing it must be dissolved. But all minerals and metals come from the more fixed spiritual universal seed, or spirits of nitre and salt, as often demonstrated. They must therefore be resolved into their first state through fixed spiritual seed.[344]

B2C09S002 1723 pp 346–348

Es hat aber eben dieses Reich seine unterschiedene subjecta, als da ist ein Vitriol, ein Alaun, sulphur volatile & fixum, arsenicum, marcasit, metall, Stein &c. Derowegen nach solches gradibus oder coagulation so muß der gradus resolutionis auch angestellet werden. Und damit einer in dieser physica nicht irre gehe, weil sie natürliche subjecta, als welche davon und aus der Natur, als von der Brust der grossen Mutter kommen; so müssen sie auch natürliche subjecta, oder welche gleich aus der minera kommen, und noch durch die Kunst nicht tractiret worden, nehmen. Denn solche Dinge, welche in der Menschen Hände gerathen, sind durch Feuer und allerhand Zusatz und Abbruch sehr alteriret worden, mit welchen man auch die natürliche praxin etwas anders anstellen muß, als mit vorigen, und damit solche auch auf den ersten originem zurücke treiben. Nun ist dieses die Grund-Regel hujus Anatomiae, daß der Salpeter oder dessen Spiritus die alcalisirte oder figirte mineralia nicht so angreifft, als die da noch voller Erde stecken; Entgegen alle acida scheuen das Saltz und dessen Spiritum. Die Ursache ist diese: Kommt das acidum über ein alcalisirtes Stück, so frißt es sich entweder davon zu todte, oder greifft gar nicht an, oder figiret davon, an statt, daß es solvirte. Entgegen solviret gleich seines gleichen, als ein acidum das andere, ein alcali das andere. Was aber Hermaphroditice von der Natur zusammen getrieben, und mit einander unirt ist, das ist, wo die Natur so wenig nachgearbeitet hat, und figiret oder alcalisiret, da das alcali zwar angesetzet, aber mit dem acido noch in aequilibrio ist: da greifft und solviret so wol das acidum als alcali, und sättigen sich beyde dran, wie nachfolgend wird gesagt werden. Nun habe ich gesagt, daß der Sp. Nitri & Salis universal-menstrua, oder spermata mundi fixiora sind, als welche sich nicht allein mit den mineralien sondern auch den fixen animalien und vegetabilien intime associiren, und wer diesen Punct betrachtet und wohl in acht nimmt, der hat aber näher zum Ziel geschossen, zu Verrichtung vieler sonst langwierigen Dinge.

[344]. The concluding Latin syllogism is translated in full. Gur names the formative mineral substance in the author's account. Graphic principle signs are expanded in the German; Ω approximates the source's spirit sign. The equivalence of the kingdoms and their universal seed is the author's governing theoretical claim.

Yet this kingdom too has its different subjects: vitriol, alum, volatile and fixed sulphur, arsenic, marcasite, metal, stone, and so on. The degree of dissolution must therefore be arranged according to their degrees or coagulation. To avoid error in this natural inquiry, one must take natural subjects, coming directly from nature as from the breast of the great mother: subjects fresh from the ore and not yet treated by art. Things that have passed through human hands have been greatly altered by fire and all kinds of additions and subtractions. Natural practice must be arranged somewhat differently for them than for the former subjects, to drive them too back to their first origin. The fundamental rule of this anatomy is that saltpetre or its spirit does not attack alkalized or fixed minerals as it does those still full of earth. Conversely, all acids shrink from salt and its spirit. The reason is this: when acid comes upon an alkalized piece, it either devours itself to death upon it, does not attack at all, or becomes fixed by it instead of dissolving it. Like, by contrast, dissolves like: one acid another, one alkali another. But what nature has brought together and united hermaphroditically—where she has worked, fixed, or alkalized so little that alkali has begun to form but remains in balance with acid—can be attacked and dissolved by both acid and alkali; both become saturated with it, as will be explained below. I have said that spirits of nitre and salt are universal menstrua, the more fixed seeds of the world. They associate intimately not only with minerals, but also with fixed animal and vegetable subjects. Whoever considers and carefully observes this point has aimed closer to the mark for accomplishing many things otherwise requiring a long time.[345]

B2C09S003 1723 pp 348–349

Nun habe ich auch gesagt, daß der Sp. specificatus individuatus, so fern er selbst nicht gnugsames humidum superfluum hat, sich in primum zu reduciren, muß durch addition und Beyhülffe des Sp. universalis aufgewecket werden, in sein eigen subject zu agiren, zuförderst die mineralia, als welche meistens sicciora corpore sind, und welche ihr humidum superfluum meistens ausgejaget. Solche und dergleichen fixe corpora müssen ex defectu proprii sufficientis humidi, acidi, vitriolini vel aluminosi mit dem universal-acido vel alcali coadjuviret werden, dadurch der specificatus Sp. vitriolinus vel aluminosus erwecket werde, sein proprium zu reduciren. Weil nun allen Naturkündigern wohl bekant ist, daß in der mineralischen Natur zwar allerhand Safft, liquores und Wasser gefunden werden, als welche da tauglich zu allerhand subjectis solvendis, als da unter andern ist das petroleum, naphta, die Alaun, Saltz- u. Salpeter-Wasser, die Sauerbrunnen, Schwefel-Bäder &c. Weil aber solche in illa natura viel zu schwach sind, ein recht figirtes Metall oder Stein anzugreiffen, vielweniger ad primum zu reduciren; also müssen wir auf den rechten Ursprung und Anfang aller mineralien und Metallen sehen, als durch welche alle mineralia per varias digestiones in ihre species gehen, welches wir hin und wieder genugsam angedeutet haben, daß das universal-sperma Spiritus Nitri & Salis in visceribus montium resolvendo terram zu einem

[345]. The acid/alkali dissolution rule is the author's classification of prepared historical subjects. It must not be substituted for the different classifications and reaction rules of modern chemistry. His distinction between untouched ore and materials altered by refining is essential to the argument.

vitriolinischen und alaunischen Gur werde, und so ferne per gradum alteratum caloris interni in unterschiedene subjecta ausgezeuget wird. Derowegen weil der erste Anfang und principium aller Mineralien das acidum vitriolinum vel aluminosum ist: so müssen wir auch solches als Haupt-Mittel gebrauchen, die aus solchen gewachsene mineralia oder metalla wieder zu ihrem Anfang zu bringen, nemlich in eine solche vitriolinische und alaunische substantz zurück, welche hernach per ulteriorem reductionem völlig zur mineralischen Natur, mit dem Kopffe aber zu der vegetabilischen, und kan mit und durch die vegetabilia zu einem animale, per animale aber mit und durch die mineralia wieder zu einem Mineral oder regenerirten Metall reduciret werden &c. Aus welchem der Liebhaber wieder siehet, daß die Natur oder Kunst durch lauter mediata homogenea gehet, und von einem Ursprung zum andern, welches er wohl consideriren soll.

I also said that the specified, individuated spirit, unless it has enough superfluous moisture of its own to reduce itself to its first state, must be awakened by the addition and assistance of universal spirit to act upon its own subject. This is especially true of minerals, which are mostly drier bodies and have generally driven out their superfluous moisture. Such fixed bodies, lacking sufficient moisture of their own—acidic, vitriolic, or aluminous—must be helped by universal acid or alkali, awakening the specified vitriolic or aluminous spirit to reduce its own subject. Everyone acquainted with nature knows that mineral nature contains many juices, liquids, and waters suited to dissolving various subjects: petroleum, naphtha, alum-water, saltwater, saltpetre-water, acid springs, sulphur baths, and so forth. But in that natural state they are far too weak to attack a thoroughly fixed metal or stone, much less reduce it to its first state. We must therefore consider the true origin and beginning of all minerals and metals, through which minerals pass into their species by various digestions. We have sufficiently indicated that the universal seed, spirits of nitre and salt, dissolves earth within the entrails of the mountains and becomes a vitriolic and aluminous gur; through altered degrees of internal heat, different subjects are generated from it. Since the first beginning and principle of all minerals is vitriolic or aluminous acid, we too must use it as the principal means to return minerals and metals grown from it to their beginning: back into a vitriolic and aluminous substance. Through further reduction, this belongs wholly to mineral nature, but with its head reaches vegetable nature. With and through plants it can be reduced to something animal, and through the animal, with and through minerals, back to a mineral or regenerated metal, and so forth. The lover of the art thus sees again that nature or art proceeds entirely through homogeneous intermediaries, from one origin to another. Let him consider this well.[346]

B2C09S004 1723 pp 349–351

Jetzt wird einer kommen und sagen und schreyen: Crucifige! Crucifige! Hoho! hat er kein ander menstruum, als den Spir. Nitri & Salis, item Aquafort oder Aqua

[346]. The source's sentence about further reduction is syntactically compressed; the translation retains the head/root relation between kingdoms without inventing a new stage of the process. The waters and natural materials are named as historical categories, not as modern specifications.

Regis, Spiritus vel Oleum [Vitrioli], [Sulphuris] & [Aluminis], solches hat die Welt längsten gewust, daß es lauter die schädlichsten corrosiva sind und schon längst abandonniret. Es wäre nicht vonnöthen gewesen, das Pappier zu verschmieren. Antwort: Verwirff meinen Kram nicht, ehe ichs auslege und feil biete. Hast du nicht gehöret, ex quo primordio die mineralia wachsen, nempe ex his duobus vel uno fermento [Nitrum] & [Sal] & eorum spiritu vaporoso acidi & alcali. Weist du nun, ja weist du den Ursprung derer mineralien? und so du das weist, so gehe mit diesem der Natur nach, und wie sie die mineralia generiret, so coaguliret, figiret und verknüpfft sie mit und durch dieselbe. Löse den Knopff wieder auf und mache das fixe auf diese Manier wieder flüchtig: Denn die Natur figiret die geistreiche corrosivische Dämpffe durch die Erde, und trocknet ihr humidum aus, und wenns hin ist, so werden sie trocken, und je trockener sie werden, je süsser sind sie, also daß er solte wie Zucker süsse und ohne Schärffe seyn. Könnt ihr denn nicht Lateinisch, wenns acerrimum heist? Saget es mir, so ihrs verstehet, was Alcahest ist? Warum oder zu was Ursachen thun die Philosophi den Spir. vini zum Alcahest? oder aus was Ursachen gebrauchen sie den Sp. vini, wenn sie die subjecta mit dem Alcahest solviren wollen? Saget ihr nicht selbst, wiewol unverständig, der Sp. vini corrigiret alle corrosiv? Aus diesem und nachstehenden sollet ihr verständiget werden, und sollet nach der Regel der Natur judiciren, ob dieser mein Weg, oder der Alcahest besser sey; So ihr aber solches aus der Natur nicht kennen wollet, so studiret ihr nach, bis ihrs werdet erkennen, in fine dieses Tractats sollet ihr doch circumscriptionem zu lesen bekommen, was der Alcahest und seines gleichen menstruum sey. Mit einem Wort, es machen viel Laboranten offt, und offt selbst unwissend, den Alcahest, allein weilen sie dessen application nicht wissen, so verwerffen sie den Haupt-Schlüssel zu aller Festung.

Someone will now come and cry: 'Crucify! Crucify! Ho! Has he no other menstruum than spirits of nitre and salt, aquafortis or aqua regia, spirit or oil of vitriol, sulphur, and alum? The world has long known these as the most harmful corrosives and abandoned them. There was no need to smear the paper with this.' Answer: do not reject my wares before I lay them out and offer them for sale. Have you not heard from what first beginning minerals grow: from these two, or one ferment, nitre and salt, and their vaporous spirit of acid and alkali? Do you now know—yes, do you know—the origin of minerals? If so, follow nature with it. As she generates minerals, she also coagulates, fixes, and binds them with and through these principles. Untie the knot and in this way make the fixed volatile again. Nature fixes the spirit-rich corrosive vapours through earth and dries out their moisture. Once it is gone, they become dry; the drier they become, the sweeter they are, so that the result should be sweet as sugar and without sharpness. Do you not know Latin when it says acerrimum, most sharp? Tell me, if you understand it, what the alkahest is. Why do the philosophers add spirit of wine to the alkahest? Why do they use spirit of wine when they wish to dissolve subjects with the alkahest? Do you not yourselves say, though without understanding, that spirit of wine corrects every corrosive? From this and what follows you shall learn, and judge by nature's rule whether my way or the alkahest is better. If you will not learn it from nature, study further until you recognize it. At the end of this treatise you shall at least read an indirect description of the alkahest and like menstrua. In a word, many laboratory workers often make the alkahest, frequently

without knowing it; but because they do not know its application, they throw away the master key to every fortress.[347]

B2C09S005 1723 pp 351–352

Nun wollen wir unsere mineralia zu solviren von dem generali als fixern Sp. mundi Nitri & Salis den Anfang machen, als welches das homogeneum vehiculum generale ist zu allen individuis: und wie wir in denen animalibus und vegetabilibus entweder ihren eigenen Safft, so er sattsam vorhanden gewest, oder aber in Mangel dessen das Chaotische verfaulte Regen-Wasser genommen: Also müssen wir auch thun, wenn uns das humidum minerale mangelt, oder nicht genugsam haben können, so ersetzen und vermehren wirs mit dem humido universali, damit und dadurch verstärcken wir und erwecken das humidum minerale, oder Spiritum mineralem vitriolinum, vel aluminosum coagulatorem auf, in sich selbst oder sein eigen coagulirtes subject zu agiren, selbst zu destruiren und reduciren, und seinem proprio coagulando die verknüpffte Bänder zu erlösen. Weil nun die mineralia so fixe, hart-coagulirte, exsiccirte Cörper sind, so verlangen sie auch ein stärckers penetrans, als die animalia u. vegetabilia, deßwegen so nehmen wir den fixern Universal-Saamen, als den Spir. Nitri & Salis, und was der Salpeter nicht ausrichtet, das richtet das Saltz aus oder beyde zusammen. Es ist jedoch nicht dahin zu verstehen, daß man jederzeit nothwendig die universal-spermata hierzu müsse gebrauchen, sondern nur dazumal, wenn das acidum minerale zu wenig oder zu schwach wäre, so acuiren wir es mit dem sehr subtilen und penetranten medio universali dem Spiritu Nitri. Sonsten aber ist der Spiritus [Nitri] und [Aluminis] je und allezeit in quantitate zu machen, als welche ein proprium humidum mineralium sind, zu allen roth und weissen astris. Weil aber die Alten nicht unrecht noch ungescheut gelehret, der Vitriol solte acuiret werden die universalische subjecta besser zu durchdringen: also haben sie aus dem Salpeter und Vitriol ein menstruum universale pro minerali regno distilliret.

To dissolve our minerals, let us begin with the general, more fixed world-spirit of nitre and salt, the general homogeneous vehicle for all individuals. With animals and plants, we took either their own juice, when sufficiently available, or, when it was lacking, putrefied chaotic rainwater. We must do the same here. If mineral moisture is lacking or cannot be obtained sufficiently, we replace and increase it with universal moisture. With and through it we strengthen and awaken mineral moisture, or the coagulating vitriolic or aluminous mineral spirit, to act upon itself or its own coagulated subject, destroy and reduce itself, and release the bonds binding what it has coagulated. Minerals are such fixed, hard-coagulated, dried bodies that they require a more powerful penetrating agent than animals and plants. We therefore take the more fixed universal seed, spirits of nitre and salt. What saltpetre does not accomplish, salt does, or both together. This does not mean that universal seeds must always be used, but only when the mineral acid is insufficient or too weak. We then sharpen it with the very subtle and penetrating universal intermediary, spirit of nitre.

[347]. Crucifige is translated as the repeated cry 'Crucify'. Acerrimum is the superlative 'most sharp' or 'most penetrating', a point on which the author explicitly challenges his imagined opponent. The promised concluding description refers to Book II, chapter 11. The symbolic list of corrosives is expanded contextually in the reading text; the plain-circle sign is identified as alum from context and contrasted with the dotted sun/gold sign.

Otherwise, spirit of nitre and alum can always be made in quantity; these are the proper moisture of minerals for all red and white stars. Since the ancients rightly and openly taught that vitriol should be sharpened to penetrate universal subjects better, they distilled from saltpetre and vitriol a universal menstruum for the mineral kingdom.[348]

B2C09S006 1723 pp 352–353

Weil aber solches ex inscitia longa nicht recht appliciret worden, und sonst andere nicht gebrauchen können, obschon die metalla per longam digestionem je und allezeit immer flüchtiger werden, und endlich in ihrer Farbe einen guten Theil mit überdistilliren, solches haben sie nicht in acht genommen, sondern weil es durch ein corrosiv zugehet, tanquam inutile verworffen, zumal ihnen dieses auch einen sehr grossen scrupel gemacht, daß sich das Metall allezeit wieder aus dem corrosiv resolviret, und zur Flüchtigkeit adoptiret wird, so intendirets doch je und allezeit lieber wieder irdisch zu werden, weil sein corpus ist irdisch zu seyn, daher sie leicht durch die praecipitation wieder in ihre vorige Art gerathen. Wüsten sie aber, was dasjenige Ding ist, welches das Metall allezeit flüchtig und mild und in liquido erhalte, ohngeacht alle praecipitantia darein gegossen würden, so wird das Metall keine metallische Art annehmen, sondern ehe sich mit den praecipitantibus vereinigen und ein tertium draus werden, solches sollen sie mercken, daß es im mineralischen Reich eigentlich nicht zu finden, sondern anderwärts in der Natur zu suchen, und eben alldorten diesen Haupt-Punct mercken, daß das Minerale eben durch dasselbe eine edlere alteration erlanget, also daß es nicht allein die mineralische Natur, sondern alle andere auch ohne die geringste Gefahr geniessen können. Ihr Herren Laboranten sehet ja, wie die vegetabilischen Spiritus, Wasser, Oehle und [Aceta] in ihrer Flüchtigkeit länger beständiger bleiben, als die mineralia, u. noch lieber die Flüchtigkeit der animalien: wiewol alles von angeborner und angeschaffener Art trachtet irdisch zu werden, als die Statt ihrer Ruhe zu suchen, ohne welche sie nimmer beweglich sind. Wie man denn siehet, daß sich alle [Aceta] vertrockenen und zur Mutter werden, alle Oehle gehen in eine dickgemachte Art, alle Wasser setzen eine Erde, und so der Sp. vini rectificatissimus nur ein subject findet, an welchem es sich hangen kan, so wird er auch gleich irdisch. Der gantze scopus totius artis Chymiae medicinalis im mineralischen Regno ist dieser, daß das Minerale per propria humida reduciret werde, und weil solche reduction pur mineralisch corrosivisch ist, also ists der vegetabilischen und animalischen Natur heterogen, so ist der scopus dieser, daß solche corrosivische Art corrigiret und dulcificiret werde, und von der mineralischen Art in eine vegetabilische, und von dieser in die animalische Art, in eine vegetabilische, und von dieser in die animalische Natur transplantiret werde. Diß ist der scopus, und sonst ist das Mineral ein heterogeneum, und bleibet eins so lange, bis solche correction drüber kommt.

But through long ignorance this was not properly applied, and others could make no use of it. They failed to observe that, through prolonged digestion, metals continually become more volatile and finally distil over to a considerable extent in their own colour. Instead, because the operation involves a corrosive, they rejected it as useless. They were especially troubled that, although the metal is repeatedly dissolved out

348. 'Red and white stars' preserves astra as the author's mineral and metallic terminology. The choice between a subject's own moisture and an added universal vehicle repeats the analogy with the preceding operations. The first sign on p352 is nitre, distinguished by its vertical stroke; the plain-circle second sign is read contextually as alum. This differs from the earlier vitriol sign and is not silently harmonized.

of the corrosive and adapted to volatility, it still always prefers to become earthy again, since its body is disposed to earthiness. Hence precipitation readily returns metals to their former kind. But if they knew the thing that keeps metal always volatile, mild, and liquid, regardless of any precipitants poured into it, the metal would not assume a metallic condition. It would sooner unite with the precipitants and become a third thing. Note that this thing is not properly found in the mineral kingdom; it must be sought elsewhere in nature. Observe the principal point: through it the mineral attains a nobler alteration, so that not only mineral nature but all other natures too can partake of it without the least danger. You laboratory workers, see how vegetable spirits, waters, oils, and vinegars remain constant in volatility longer than minerals, and animal volatility still more readily. Yet everything, by its inborn and created disposition, strives to become earthy, seeking its place of rest, without which things are never mobile. We see all vinegars dry and become mother; all oils thicken; all waters deposit an earth. If even the most highly rectified spirit of wine finds a subject to cling to, it immediately becomes earthy too. The whole aim of medicinal chymical art in the mineral kingdom is this: the mineral is reduced through its own moistures. Since that reduction is purely mineral and corrosive, it is heterogeneous to vegetable and animal nature. The aim is therefore to correct and dulcify this corrosive condition, transplanting it from mineral kind into vegetable, and from this into animal kind—into vegetable, and from this into animal nature. This is the aim. Otherwise the mineral is heterogeneous and remains so until it undergoes such correction.[349]

B2C09S007 1723 pp 353–354

Nun haben viel hundert ja tausend Laboranten so viel vielerley menstrua und radicalia solventia beschrieben, und hat jeder das seine vor das beste erkennet, ungeacht sie einen schlechten effect erlanget haben: Da sie doch, wenn sie den Grund und Regel der Natur betrachtet hätten, viel einen nähern Weg gehabt hätten, und haben sie solche radical-menstrua nicht allein selbst offt gemacht, sondern man bekommt es überall zu kauffen, und liegt nur an dem, daß sie es zu appliciren wissen. Man beschreibet insgemein ein menstruum, welches sie communi nomine ein Aquafort oder Aqua Regis heissen, und machen es aus 2. Theil Vitriol und 1. Theil Salpeter; oder also auch, nachdem sie den Vitriol ein wenig calciniret haben, mischen sie mit rohen Salpeter, und distilliren daraus ein Aquafort, welches ihnen nun auch den Effect thut, wie sie es anstellen: welches aber nicht der rechte Weg ist. Die Ursache ist diese, denn so der Salpeter zum Vitriol kommt in der Hitze, so hat der Vitriol einen brennenden Schwefel, der dem Salpeter contrair ist, und ihme seinen Geist zu geschwinde ausjaget, ehe daß er den Vitriol recht angreiffen und solviren könne, also gehet der Spiritus Nitri in die Vorlage über, und nimmt ein klein wenig von dem flüchtigen Schwefel-Vitriol mit sich über, nach welchem auch das Aquafort stincket, wie es auch der Unterscheid zeiget zwischen Aquafort und Spiritus Nitri, so durch den Leimen gemachet wird. Was aber zurücke bleibet, ist

[349]. The claim that the corrected mineral can be consumed without danger is the author's therapeutic aim, not a safety determination by this edition. The repeated vegetable-to-animal clause is present in the print and retained. 'Mother' preserves the historical name for a substance or deposit formed in such a liquid.

das figirte Vitriol, so viel der Salpeter und das Feuer thun kan, weil es durch das im Feuer beängstigte und fliessende und schweissende [Nitrum] mehr figiret als solviret worden.

Many hundreds, indeed thousands, of laboratory workers have described all kinds of menstrua and radical dissolvents. Each has judged his own the best, despite obtaining poor results. Had they considered nature's ground and rule, they would have found a much nearer route. They have often made such radical menstrua themselves, and these can also be bought everywhere; the difficulty lies only in knowing their application. People commonly describe a menstruum generally called aquafortis or aqua regia, making it from two parts vitriol and one part saltpetre. Or, after calcining the vitriol a little, they mix it with crude saltpetre and distil an aquafortis. It gives them the effect their manner of working produces, but this is not the right route. The reason is that, when saltpetre meets vitriol in the heat, the vitriol contains a burning sulphur contrary to saltpetre. It drives out saltpetre's spirit too quickly, before that spirit can properly attack and dissolve the vitriol. Spirit of nitre passes into the receiver, carrying a little volatile vitriolic sulphur with it, which also accounts for the smell of aquafortis. The difference between aquafortis and spirit of nitre made with clay likewise shows this. What remains is fixed vitriol, so far as saltpetre and fire can make it: it has been fixed rather than dissolved by the nitre, constrained in the fire, flowing and sweating.[350]

B2C09S008 1723 pp 355–356

Der rechte modus aber ist: Als man macht ein Aquafort auf gemeine Weise, oder mit Leimen einen Sp. Nitri, dessen 1. lb. gieß über 1. lb. reinen und ad albedinem calcinirten Vitriol, thue es in eine Retorte, und distillire das Aquafort per lentos gradus davon, also daß der Vitriol nicht calciniret werde, sondern nur lente ad tertium usque gradum in Sand: denn so du das Aquafort zu starck abziehest vom Vitriol, so wirst du den Vitriol mehr figiren als solviren. Wenn nun das Aquafort herüber distilliret ist, so gieß dazu 1. lb. frisches Aquafort, und gieß miteinander auf den Vitriol zurücke in die Retorte, laß miteinander solviren und digeriren 1. Tag und Nacht, denn distillirs wieder lente und nur auf den 3ten Theil ab; so wird der Vitriol wie ein Butter gantz schmierig, wie ein ander Oehl, das ist denn eine regenerirte geistliche Universal-Gur. Diese nun muß wieder zu einem liquorischen Dampff reduciret und solviret werden, soll sie eines gleichen auch in gleiche Natur bringen. Derowegen recipire das überstiegene Aquafort, und thue wieder 1. lb. frisches Aquafort dazu, daß also 3. lb. zu einem lb. Vitriol komme, gieß wieder zurücke auf den Vitriol, laß Tag und Nacht solviren und digeriren, hernach distillire lente wieder per gradus, so wird der meiste Vitriol gantz spirituos mit dem Aquafort herüber steigen; und wenn er ja nicht alle stiege, so muß mans cohobiren, bis er alle ohne Hinterlassung einiges residui übergestiegen ist, und so nun alles herüber gestiegen ist, so treibt mans 1. 2. bis 3. mal per se über, so ist das rechte radical-menstruum fertig, alle rothen astra in primam materiam zu werffen und zu reduciren und sich selbst gleich zu machen. Also mache mans mit Spir. Salis auch,

[350]. The recipe's proportions and distinction between named acid preparations reproduce the historical argument. Aquafortis and aqua regia are not silently standardized to modern reagent specifications. The author's account of a contrary burning sulphur is retained as his explanation of the operation.

so es einem beliebet: wiewol es nicht vonnöthen, das vorige resolviret alle acida und alcalia subjecta, wie die Experienz geben wird. Wenn man einen Unterschied will machen, wiewol eben nicht noth ist, zwischen den rothen und weissen astris, so nimmt man zu denen rothen das menstruum von Vitriol, zu denen weissen das menstruum von Alaun, und macht mit dem Aquafort oder Sp. Nitri u. Aluminis eben auf obige Manier ein menstruum daraus, wie mit dem Vitriol.

The right method is this. Make aquafortis in the common way, or spirit of nitre with clay. Pour one pound of it over one pound of pure vitriol calcined to whiteness, put it in a retort, and slowly distil off the aquafortis by degrees. Do not calcine the vitriol; proceed slowly in sand, only as far as the third degree. If you draw the aquafortis too strongly from the vitriol, you will fix the vitriol rather than dissolve it. Once the aquafortis has distilled over, add one pound of fresh aquafortis and pour them together back upon the vitriol in the retort. Let them dissolve and digest for one day and night, then distil slowly again, reducing only to a third part. The vitriol becomes greasy as butter, like another oil: a regenerated spiritual universal gur. This must be reduced and dissolved again into a liquid vapour if it is to bring another of its kind into the same nature. Therefore take the aquafortis that came over and add another pound of fresh aquafortis, making three pounds to one pound of vitriol. Pour it back upon the vitriol, let it dissolve and digest for a day and night, and slowly distil again by degrees. Most of the vitriol will come over entirely spiritual with the aquafortis. If not all comes over, cohobate until it has all passed without leaving any residue. Once all has come over, drive it over by itself once, twice, or three times. The true radical menstruum is ready to throw and reduce all red stars into first matter and make them like itself. The same may be done with spirit of salt if desired, although it is unnecessary: the preceding preparation resolves all acidic and alkaline subjects, as experience will show. If one wishes to distinguish red from white stars, though it is not essential, use the menstruum of vitriol for the red and of alum for the white. Make a menstruum from aquafortis or spirit of nitre and alum by the method just given for vitriol.[351]

B2C09S009 1723 pp 356–357

Nun so habe ich wieder einen Handgriff entdecket, den sehr viel unterlassen und nicht gewust, noch darauf attendiret. In diesem Streich habe ich minorem gesetzet; Du aber, fleißiger und fundirter Artist, wirst a minori ad majus zu argumentiren wissen, und die consequentz heraus schmieden, sonst kan ich dir weiter nicht helffen, wenigst hast du allhier einen Grund, fixe Sachen flüchtig zu machen, so du mich verstehest, gantz klar. Derowegen, so du es verstehest, so halte es geheim, und sey verschwiegen, und wiewol es so offen ist, daß jeder zur Thür eingehen kan, wenn ihm GOtt oder seine eigene Blindheit nicht einen Stock vorlegte, darüber er stolpert. Aperta jam porta, intra jam in conclave, Amice. Bald hätte ich gefehlet. Mercke, ich habe dir nun den Schlüssel gegeben, alle Schlösser aufzumachen; Allein

[351]. The numerical readings on p.355 have been checked against the scan: one pound initially, a further pound, then a third pound in all to one pound of vitriol; one, two, or three final distillations. Cohobation means returning distillate to the material and distilling again. The expected results remain the author's claims.

es ist nicht ein Schloß wie das andere, wiewol sie mit einerley Vortheil zu eröffnen sind, so wird es doch vielerhand Anlegens und Probirens brauchen, und mancher gedencken, der Schlüssel ist nicht zu allen Schlössern recht gemacht. Da hast du nun den Schlüssel, und hast Hand die Pforten aufzusperren, und Fuß, daß du hinein gehen kannst; Oder soll ich dich tragen, wie die Hunde auf die Jagt? Nun wohlan! setze dich auf meinen Rücken, ich will dich bis zum nackenden König per omnes portas ins Bette tragen. Hüte dich aber, wenn der Rex Naturae komme, die Gefahr ist über deinem Halse: Denn er wird zürnen, dein Gemüth ist Laster-voll, denn ists um dich geschehen. Darum tritt einher mit reinen züchtigen Geberden, auf daß du malae conscientiae & oppositi mali reus nicht arguiret werdest. Hüte dich, ich sage dirs, denn der König ist ein solcher Herr, qui scrutatur corda & renes tuos.

I have now disclosed another manual procedure that many have omitted, neither knowing it nor attending to it. In this stroke I have set down the lesser proposition. You, diligent and well-grounded practitioner, will know how to argue from the lesser to the greater and forge the consequence; otherwise I cannot help you further. At least you have here, if you understand me, a completely clear ground for making fixed things volatile. If you understand it, keep it secret and remain silent, although it stands so open that anyone can enter the door, unless God or their own blindness puts a stick before them over which they stumble. The door is now open: enter the chamber, friend. I nearly erred. Note that I have given you the key to open every lock. Yet no lock is quite like another; though they open by the same means, much varied application and trial will be needed, and some will think the key improperly made for all locks. There is your key, and you have a hand to open the gates and a foot to walk inside. Or must I carry you, like hounds to the hunt? Very well: climb upon my back. I shall carry you through every gate to the naked king in his bed. But beware when the King of Nature comes: danger hangs over your neck. He will be angry; if your mind is full of vice, you are done for. Approach with pure and modest bearing, lest you be charged with an evil conscience and opposing evil. Beware, I tell you, for the king is a lord who searches your heart and kidneys.[352]

B2C09S010 1723 pp 357–358

Jetzt wollen wir voran schicken eine kleine distinction, damit die Kunst leichter verstanden werde, nemlich unter den alcalisirten Stücken verstehe ich alle aufs höchste figirte, mineralische, embryonirte und metallische Sulphura, als da sind die

minera ☉, ♂, ♃, Talck, Schmirgel, Blutstein u. dergleichen unzehlig viele andere, so nicht also bekant sind, als in welchen das acidum starck reverberiret, coaguliret und figiret hat u. solche in eine alcalische fixe Natur gebracht, als welche auch ohne ein alcalisches Wesen hart in ein primum zurücke gehen. Unter denen acidis subjectis verstehe ich alle solche, welche da alle noch von dem acido dominiret werden, u. auch leichtlich von dem acido solviret werden, welche nicht starck alcalisiret und

[352]. The source combines logical instruction, the key-and-lock metaphor, and a religious warning about moral fitness. 'Heart and kidneys' translates the biblical bodily expression corda et renes, the innermost thoughts and affections. The Latin invitation to enter the chamber is translated in the main text.

figiret sind, als da ist ♄, Wißmuth und andere weisse Sulphura und arsenicalia, die da in praxi solvendo selbst zeigen, cujus qualitatis sie sind, wie ich in generatione mineralium angezeiget. Denn was das acidum angreifft, das halte vor acidum, und was das alcali angreifft, das halte vor alcalisch, und was beyde samt und sonders angreifft, das halte ich vor beyderseits Natur. Unter die hermaphroditische Natur zehle ich alle solche mineras und metalla, da das acidum hat angefangen sich zu figiren, ist aber aus schwacher digestion halb und halb geblieben, als da ist ☿, ♂, ☿, denn solche subjecta lassen sich in acido Spiritu & alcalico singulariter & singulatim solviren und tractiren. Dieser Vorsatz ist aber nicht also genau dahin zu verstehen auf das vorgesetzte menstruum, sondern so man solche subjecta per sola menstrua universalia tractiret, als per Aquafort seu Sp. Nitri & Salis, da sie wegen ihrer subtilen liquidität an ein und andern subject einige retardation erleiden; so sie aber mit dem proprio acido minerali vitriol ino vel aluminoso specificiret werden, alsdenn hat es solche Achtsamkeit zu entrathen.

Let us first supply a small distinction to make the art easier to understand. By alkalized pieces I mean all highly fixed mineral, embryonated, and metallic sulphurs: ores of gold, iron, and tin, talc, emery, haematite, and countless less familiar things of the same kind. In these, acid has reverberated, coagulated, and fixed strongly, bringing them into a fixed alkaline nature. Without an alkaline being, they are difficult to return to a first state. By acidic subjects I mean all those still dominated by acid and readily dissolved by acid, not strongly alkalized and fixed: lead, bismuth, and other white sulphurs and arsenicals. In the practice of dissolution they show their quality themselves, as I explained in the generation of minerals. What acid attacks, regard as acidic; what alkali attacks, as alkaline; what both attack together or separately, I regard as possessing both natures. Among hermaphroditic subjects I count ores and metals in which acid has begun to become fixed but, through weak digestion, remained halfway: copper, iron, and mercury. Such subjects can be dissolved and treated separately in an acidic spirit and in an alkaline one. This proposition does not apply with the same strictness to the menstruum given above. It applies when subjects are treated with universal menstrua alone, such as aquafortis or spirits of nitre and salt, which, because of their subtle liquidity, suffer some delay upon one subject or another. When specified with the proper vitriolic or aluminous mineral acid, however, they no longer require this precaution.[353]

B2C09S011 1723 pp 358–359

Derowegen so theilen wir Nachgesetztes auf das vorgesetzte rubeum vel album menstruum den [Vitriol] & [Alaun], als in die rothe und weisse mineras metallicas ♄, ♃, ♂, ☿, ♀, ☽, und dann in die mineras marcasiticas, als da ist [Antimonium],

[353]. The classes and the repeated placement of iron in differing contexts follow the source's classification. Embryonated sulphurs belong to its developmental theory of mineral bodies. Planetary signs are expanded by metal names; 'haematite' renders Blutstein in this mineral list. The source is describing responses within its historical preparations, not giving a modern periodic classification.

Wißmuth, Spiauter und alle andere marcasitae, ☉, ☽, ♂, ♀, ♄, ♃, ☿. Denn in die fixe Sulphura embryonata, als da ist Blutstein, Schmirgel, Bolus, Adelstein, Talck, Magnet, Blenden, Federweiß, Galmey, Tutia &c. Hernach in Sulphura embryonata volatilia, als da sind [Antimonium], [Bismuthum], [Arsenic], Vitriol-Schwefel-Kieß, und alle flüchtige marcasiten, und Kieß-Wercke. Diese 4. species wollen wir in genere solviren, und Quint-Essenz perficiren lehren. Allein mercke dieses, so du wilt solviren die rothen astra in Vitriol-menstruo, u. die weissen in dem alaunischen menstruo: Derohalben nimm ein Ertz, welches du wilt, laß es glüen, und so es glüet, bestreue es mit [Sulphur] comm. ana, rühre es mit einem eisern Draht wohl durcheinander, bis der Schwefel ausgebrannt, denn so ist die minera praepariret, mit dem menstruo zu solviren. Besser aber thut der, so die mineram aus oder von dem Berge nimmt, es sey welche es wolle, poche es zart und klein, und wasche es auf der Saren den Berg oder Stein von dem Ertze, wie man pflegt die Ertze zu Schlich zu ziehen, alsdenn solches, es sey leicht oder hart-flüssig, detoniret, hernach glüen lassen, und mit Schwefel verzündet, so ists auch praepariret.

We therefore divide what follows, for the red or white menstruum already given, vitriol and alum, into red and white metallic ores: lead, tin, iron, mercury, copper, and silver; then marcasitic ores, including antimony, bismuth, spelter, and all other marcasites, gold, silver, iron, copper, lead, tin, and mercury; then fixed embryonated sulphurs, such as haematite, emery, bole, precious stone, talc, lodestone, blendes, feather-white, calamine, tutty, and so forth; and lastly volatile embryonated sulphurs: antimony, bismuth, arsenic, vitriolic sulphur pyrites, and all volatile marcasites and pyritic ores. We shall teach how to dissolve these four classes in general and perfect their quintessence. But observe that the red stars are to be dissolved in the vitriol menstruum, the white in the aluminous menstruum. Take whichever ore you wish, make it incandescent, and while it glows sprinkle it with an equal amount of common sulphur. Stir thoroughly with an iron wire until the sulphur has burned away; the ore is then prepared for dissolution in the menstruum. Better still, take any ore directly from the mountain, pound it fine, and wash the gangue or stone from it on the washing board, as is customary in dressing ores into concentrate. Then, whether easily or difficultly fusible, detonate it, afterward make it incandescent and ignite it with sulphur: it too is prepared.[354]

B2C09S012 1723 pp 359–360

Nun so nimm solch praeparirt Ertz, thue es in einen Kolben ein Theil, gieß vom obigen menstruo drauf aus dem Vitriol zu dem rothen, aus dem Alaun zu dem weissen 3. Theil, setz in Sand zu digeriren und solviren, was solviret ist, das gieß klar und gemach ab, was nicht solviret ist, darauf gieß wieder 3. mal so schwer, als es wiegt, menstruum drauf, setz wieder zu solviren, bis alles solviret und ein klarer liquor ist, das must du bis auf den 3ten Theil in eine Retorte oder Kolben abziehen, und erkalten, alsdann in Keller zum Crystall schiessen lassen, so ists ein Vitriol und

[354]. The source enumerates its four classes in running prose, using numerous graphic metal and mineral signs. The antimony and bismuth signs have been compared with the tree in Book I, chapter 23. Spelter, blende, feather-white, calamine, and tutty retain historical mineral and workshop categories. The source's verb detoniren here gives no explosive formulation or ratios; it names an operation in ore preparation and is translated without adding a recipe.

materia prima illius minerae remotae. So du aber solchen Vitriol wieder in 3. Theil frischen menstrui solvirest, per Retortam distillirest und cohobirest, bis es alles übergangen, so ist alsdenn ein liquor vaporosus primordialis, welcher weiter unverletzt nicht mehr gehen kan. Denn so bald er weiter wieder zurück tractiret wird, so geschiehet eine transmutation und specification in aliud, entweder in ein vegetabile, oder animale, oder universale, denn so lange es also ein corrosivischer Dampff ist, und bleibet mit der Wurtzel mit und an dem mineralischen Reich, mit dem Kopffe aber reichet es an das vegetabilische, und ist jetzt gar leicht per vegetabile in ein animale zu transmutiren. Nun weiter hast du hier das Minerale mit allen seinen principiis gantz, denn es ist ihm weder [Sulphur] noch [Arsenic], noch marcasit, oder Metall benommen, sondern alle seine Lebens-Mittel und Geister und genitalia sind zusammen in einen liquorem gebracht. Denn so du e. g. das finirte

geschmeidige ☉ oder ☽, ♃, ♂, ♀ &c. nimmst, so hast du nur einen Theil, denn im Schmeltzen und Finiren ist ihm sein Sp. vitae u. nutriment entgangen, als da ist das acidum Vitrioli, der [Sulphur], der [Arsenic], marcasit, solches alles hat das Metall durch das violente Feuer verlohren und alles zu gute gebracht, und gehet ihm an seinen Geburts-Theilen nichts ab. Nun hast du nur einen einzigen modum, auf welche Manier alle und jede minera können tractiret werden, wie dich die Experienz lehren wird.

Take one part of this prepared ore and put it in a flask. Pour upon it three parts of the menstruum above: the vitriol preparation for red subjects, the alum preparation for white. Set it in sand to digest and dissolve. Gently pour off the clear dissolved portion. Add to the undissolved remainder three times its weight of menstruum and set it to dissolve again, until everything is dissolved into a clear liquor. Draw this down to a third part in a retort or flask, let it cool, and then set it in a cellar to crystallize. It is a vitriol and the remote first matter of that ore. If you dissolve this vitriol again in three parts of fresh menstruum, distil it through a retort, and cohobate until it has all passed over, you then have a primordial vaporous liquor that cannot go further without alteration. As soon as it is treated further backward, transmutation and specification into something else occur: into vegetable, animal, or universal. As long as it remains such a corrosive vapour, its root remains with and in the mineral kingdom, while its head reaches the vegetable. It can now readily be transmuted through the vegetable into the animal. You have here the whole mineral with all its principles: neither sulphur, arsenic, marcasite, nor metal has been removed. All its means of life, spirits, and generative parts have been brought together into one liquor. If, for example, you take refined malleable gold, silver, tin, iron, copper, and so forth, you have only one part. In smelting and refining it has lost its spirit of life and nourishment: vitriolic acid, sulphur, arsenic, and marcasite. The metal lost all these through violent fire; here all are brought to benefit, and none of its generative parts is missing. You now have a single method by which all ores can be treated, as experience will teach you.[355]

[355]. The author's assertion of an entire mineral contrasts this treatment of ore with the prior loss of constituents during smelting. The original sentence ending alles zu gute gebracht is compressed; the English preserves the contrast without claiming a modern mass balance or

B2C09S013 1723 pp 360–362

Wilst du aber solchen liquorem oder Oehl distilliren, coaguliren und figiren, so ist mehr nichts zu thun, als daß du in einen nicht gar zu niedrigen Kolben solchen liquorem per gradus in B. M. 30. Tag und Nacht sub Alembico cum recipiente coquendo digerirest, und das humidum superfluum abstrahirest, und so im B. M. nichts mehr steigen will, so setze in Aschen, und ziehe per 1. 2. 3. gradus alle phlegma oder schwachen Geist subtil ab, das residuum nimm aus, thue es in eine Phiole, setz in Aschen zu coaguliren, so wird daraus ein saltziger Stein, flüssig im Feuer als Oehl, und gestehet in der Lufft als ein Eiß, und darffst die Phiole nicht verstopffen, denn es steigt nicht leicht auf. Also hast du Q. E. der mineren auch, allein gantz corrosivisch und der menschlichen Natur noch schädlich, denn es ist jetzt noch mineralisch. Soll es dem Menschen nutzbar seyn, so muß es per vegetabilia & animalia transmutiret werden in vegetabile & animale, denn die vegetabilia und animalia sind des Menschen Speise, und nicht das Minerale, welches nachgehends soll erkläret werden. Was aber die durchs Feuer gebrachte mineralia anbelanget, als da ist der [Sulphur] com., [Antimonium], das feine ☉, ☽, ♂, ♀, ♄, ♃, solche müssen wir wieder per homogenea principia zurücke bringen, und dasjenige addiren, was ihnen durchs Feuer genommen worden ist. Nun ist dem [Antimonium] crudo sein acidus Spiritus sulphureus & Arsenicalis samt seiner steinigten Mutter genommen worden, vermittelst welchem acido der [Antimonium] leichter cum adjuvante universali vel minerali acido Vitriolino hätte können in esse primum reduciret werden. Dem Sulphur com. welcher aus dem Schwefel-Kieß gemacht wird, ist sein Spiritus sulphureus & oleum, item das kupfferhaffte Wesen benommen worden, aus welchem der Vitriol heraus gelanget wird; dem ☉, ☽ und andern Metallen sind auch dergleichen partes genommen worden.

If you wish to distil, coagulate, and fix this liquor or oil, nothing further is required than to digest it by cooking, by degrees, for thirty days and nights in a water bath, in a flask that is not too low, under an alembic with receiver, withdrawing the superfluous moisture. When nothing more will rise in the bath, set it in ashes and gently draw off all phlegm or weak spirit through the first, second, and third degrees. Remove the residue, put it in a phial, and set it in ashes to coagulate. It becomes a saline stone, liquid as oil in fire and setting like ice in the air. The phial need not be stopped, for it does not readily rise. You thus have the quintessence of ores too, but entirely corrosive and still harmful to human nature, because it remains mineral. To benefit human beings, it must be transmuted through plants and animals into vegetable and animal nature. Plants and animals are human food, not the mineral; this will be explained below. As for minerals that have passed through fire —common sulphur, antimony, refined gold, silver, iron, copper, lead, and tin—we must bring these backward again through homogeneous principles, adding what fire has taken away. Crude antimony has been deprived of its acid sulphurous and arsenical spirit, together with its stony mother. Through this acid, assisted by universal or mineral

verified recovery of every constituent.

vitriolic acid, antimony could have been reduced more readily to its first being. Common sulphur made from sulphur pyrites has lost its sulphurous spirit and oil, and the coppery being from which vitriol is obtained. Gold, silver, and the other metals have likewise lost such parts.[356]

B2C09S014 1723 pp 362–363

Damit aber ein Liebhaber mit kurtzem Verstand sehe, was jedem Metall und Minerale ist genommen worden, und durch dessen Zusatz ad primam materiam zu reduciren u. praepariret wird, wollen wir eine kleine tabulam setzen, als Schwefel, Arsenic, Antimonium, solcher calx wird hernach leicht mit obigem menstruo solviret. ☽, ♀, ♂ läst sich, wie auch ♃-Ertz leichtlich mit Schwefel calciniren und hernach leichtlich mit obigem menstruo solviren; also auch wenn das [Antimonium] mit dem Schwefel im Feuer zusammen gerühret, bis der Schwefel verbrennet, läst sichs mit obigem menstruo leicht solviren; der ☿ mit [Sulphur] und Sal comm. [Zeichen: unterstrichener Bogen] oder [Vitriol] solviret sich auch gleich. Der Schwefel aber weil er ein trockenes Oehl, und kein Oehl sich leicht mit einem Sal oder salinischen menstruo vergleichet, also hat die Natur selbsten ein bequemes und homogenes menstruum gezeiget, nemlich das petroleum, als welches ein resolvirter Sulphur fluens. Der Schwefel ist ein coagulirtes petroleum, ist mit solcher zu einer wohlriechenden Leber zu kochen, als welches nicht so einen hefftigen Gestanck machet, als mit dem Lein- und Baumöhl, solche Leber solviret sich hernach in obigem menstruo zu einem vitriolinischen liquore. Wenn nun der Leser nach obgesetzter Manier alles Metall und minerale in einen Vitriol und diesen zu einem liquore gemacht, den liquorem wieder zu einem Saltz oder saltzigen Stein coaguliret, so ist jedes praepariret und aptiret, die vegetabilische und animalische transmutation (Natur) anzunehmen, wie folgen wird.

So that the lover of the art may briefly understand what each metal and mineral has lost, and how its addition prepares and reduces the subject to first matter, let us set down a small table in words: sulphur, arsenic, antimony—such a calx is then readily dissolved by the menstruum above. Silver, copper, and iron, as well as tin ore, can readily be calcined with sulphur and afterward dissolved by that menstruum. Likewise, if antimony is stirred with sulphur in the fire until the sulphur burns away, it readily dissolves in the same menstruum. Mercury with sulphur and common salt, [underlined arch sign] or vitriol, also dissolves at once. Sulphur, however, is a dry oil, and no oil readily agrees with a salt or saline menstruum. Nature herself has therefore shown a suitable homogeneous menstruum: petroleum, a dissolved, flowing sulphur. Sulphur is coagulated petroleum and should be cooked with it into a fragrant liver. This does not make such a powerful stench as linseed and olive oil. The liver then dissolves in the menstruum above into a vitriolic liquor. Once the reader has made every metal and mineral into a vitriol, that into a liquor, and coagulated

356. The source prints thirty days and nights and the first three heat degrees. It expressly calls the resulting mineral product harmful and requires further alteration; this qualification is retained. 'Quintessence' is therefore not automatically a claim of medicinal suitability even within the author's account.

the liquor again into salt or a saline stone, each is prepared and fitted to receive the vegetable and animal transmutation, or nature, as follows.[357]

B2C09S015 1723 pp 363–364

Ich habe zwar gesagt, daß die corrosiv dem mineralischen Reich angeboren ist, welches von Natur dem vegetabilischen, welches aber dem animalischen Reich mehr heterogen und contrair. Nun habe ich gesagt, kein corrosiv ist einigem Menschen nutz, sondern ein Gifft, solches Gifft muß der Artist zu corrigiren wissen in ein Wider-Gifft und Alexipharmacum. Solches kan aber nicht anders geschehen, als durch die dulcification, und die dulcification kan nicht geschehen als mit dem vegetabilischen und animalischen. Solche dulcification aber ist eine transmutation oder specification in aliud, also daß aus einem mineralischen ein vegetabile & animale wird, oder eine homogene medicin vor das vegetabilische und animalische Reich. Solches ist die ration, warum die mineralia gemeiniglich mit den vegetabilien als dem Spir. vini & [Aceto] corrigiret und dulcificiret werden. Weil nun alle und jede Chymici dulce, dulce schreyen, und doch der Wenigste verstehet, was dulce in sich begreifft; so will ich frey-Christlich solchen höchst-heimlichen Handgriff offenbaren, davon bis heutige Stund sehr wenige gewust, sondern der so flüchtige Spiritus vini hat alles ausrichten sollen. Was sie aber vor einen effect davon gehabt, erfahren sie täglich: Denn so das corrosiv nimmer auf der Zungen verspüret wird, so heist es dulce. Ihr Chymisten, verstehet ihr auch Lateinisch? Heist denn das Wort dulce alles süß, wenns auch gleich nicht süß ist? Nein, sondern das verbum dulce muß in Chymicis verändert werden, nomine, re, & actu dulce heissen und bleiben. Süß ist süß und muß süß seyn, wie Honig und Zucker, soll es anders süß heissen. Also solt ihr nun Medicin machen, daß sie wahrhafftig süß seyn, und nicht comparatione.

I have said that corrosiveness is innate to the mineral kingdom, naturally heterogeneous and contrary to the vegetable, and still more to the animal. I have also said that no corrosive benefits any human being: it is a poison. The practitioner must know how to correct that poison into an antidote and alexipharmic. This can happen only through dulcification, and dulcification only through the vegetable and animal. Such dulcification is a transmutation or specification into another thing, so that a mineral becomes vegetable and animal, or a homogeneous medicine for those kingdoms. This explains why minerals are commonly corrected and dulcified with vegetable preparations such as spirit of wine and vinegar. All chymists cry 'sweet, sweet', yet very few understand what sweet contains. I shall therefore freely reveal, as a Christian, this most secret manual procedure, known to very few up to the present. The exceedingly volatile spirit of wine has been expected to accomplish everything. They learn daily what effect they have obtained: once the corrosive is no longer felt upon the tongue, they call it sweet. You chymists, do you understand Latin? Does the word dulce make everything sweet, even when it is not sweet? No. In chymistry the word must be changed in name, thing, and act so as to mean and remain

357. The source introduces a tabula but gives the preparations as running prose, not a separately drawn figure. 'Liver' names the historical product's form and appearance; it does not designate an animal organ. The underlined arch sign in the mercury preparation is legible but its precise value remains uncertain. It is retained descriptively in brackets rather than assigned a conjectural name.

sweet. Sweet is sweet and must be sweet, like honey and sugar, if it is to be called sweet at all. You must therefore make medicines that are truly sweet, not merely by comparison.[358]

B2C09S016 1723 pp 364–365

Allein soll ich denn allen Stöhrern und Theriacs-Krämern wie den Kindern das spitzige Messer in die Hand geben? Soll ich denn an den Tag geben das, was nur die Väter denen Kindern aufgehoben? Was werden denn die Hrn. Medici Doctores, die so viel Geld und Zeit aufgewendet haben, über mich klagen, geschweige die secretiores artis filii? Allein ich wolte gern, wenn ich einem jeden in die Ohren reden könnte, solches insgeheim und nicht pro publico vertrauen: zumahlen sind auch solche Leute insgemein nur Quacksalber und Plauderer, die sich um die philosophischen Bücher und Autores nachzuschlagen wenig bekümmern, also daß sie nicht einmal die terminos verstehen, geschweige praxin. Derowegen und weil zum meisten die Erleuchtung von oben herab kommen muß, so wird es nicht in eines jeden volentis, sondern miserentis illius solius, cujus pleni sunt coeli & terrae majestate, und so dieser den Verstand eines Menschen nicht begnadet, so bleibet er mit aller Mühe und Fleiß wie alle Peripatetici im leeren Geschwätz und Finsterniß sitzen. Die Liebe des armen Nächsten ist, qui vincit. Der Reiche hat seinen Trost in Anschauung seiner Ducaten. Damit nun einer recht verstehe, was das dulcificiren der mineralien bedeutet: Denn sie in ihrer angebornen Natur nicht süß sind, sondern meistens bitter, u. also allen vegetabilischen und animalischen Geschöpffen heterogen. Damit aber solche Heterogeneität denen vorigen Reichen auch homogen werde, so dulcificiren die Chymisten durch die und mit denen vegetabilien und animalien die mineralia, und wenn sie dulcia sind, so sind sie nicht mehr mineralisch, sondern transmutiret in vegetabilia, und so dieses vegetabile denn ein animale gemacht oder ein vegetabile crescens, so wird diß in dem ventriculo oder digestorio übersetzet, per proprium Archeum transplantiret, transmutiret in vegetabile & animale, und also dulcificiret, so sind sie denn homogen. Derowegen wollen wir hier um bessern Verstand setzen einen arborem dulcificationis und harmoniae, wodurch das animale dem vegetabili, und dieses oder beydes zusammen dem Minerali adjungiret, dadurch auch die dulcification zu Handen kommt, und das Minerale gantz ohne Schaden kan genossen werden.

But am I to put a pointed knife into the hands of every meddler and theriac-peddler, as into children's hands? Shall I publish what fathers have reserved for their children? How the learned doctors of medicine, who have spent so much money and time, will complain of me, let alone the more secret sons of the art! I would gladly whisper it into each person's ear, confiding it secretly rather than publicly. Such people are commonly mere quacks and babblers, caring little to consult philosophical books and authors, so that they do not even understand the terms, much less the practice. Moreover, illumination must chiefly come from above. It is not in the power of everyone who wills, but of him alone who shows mercy, whose majesty fills heaven and earth. Unless he graciously favours a person's understanding, all their labour and diligence leave them sitting, like the Aristotelians, in empty chatter and darkness. Love of the poor neighbour is what prevails. The rich

[358]. The author distinguishes mere absence of a corrosive sensation from the literal sweetness he demands. Dulcification is therefore a substantive transformation in his theory, not simply a modern editor's synonym for dilution or neutralization. His references to taste are part of the historical text, not an analytical method recommended by this edition.

man finds his comfort in contemplating his ducats. To understand rightly what dulcifying minerals means: in their innate nature they are not sweet but mostly bitter, and thus heterogeneous to all vegetable and animal creatures. To make that heterogeneity homogeneous with the preceding kingdoms, chymists dulcify minerals through and with plants and animals. Once sweet, they are no longer mineral but transmuted into vegetable nature. If this vegetable is then made animal, or a growing vegetable, it is transferred in the stomach or digestive vessel, transplanted through its own archeus, and transmuted into vegetable and animal. Thus dulcified, they are homogeneous. For better understanding we shall therefore set down a tree of dulcification and harmony, through which the animal is joined to the vegetable, and this or both together to the mineral. Through this, dulcification is accomplished and the mineral can be consumed without harm.[359]

[359]. The Latin religious clauses invoke divine mercy and the majesty filling heaven and earth. The author's explanation of dulcification leads directly to the tree opening the next chapter. His final assertion of harmless consumption expresses his intended outcome, rather than a toxicological conclusion endorsed by this edition.

10 The Tree of Dulcification and the Mineral Arcanum

Arbor de Dulcificatione, & Arcanum Minerale.

Chapter outline

The tree and the passage through vegetable mediation

Quantity, measure, and the distinction between alteration and mere dilution

Preparation and conjunction of animal and vegetable spirits and acids

Dulcification of the mineral and objections about its principles

The watery vehicle and the identity of the original spirit

Fixation, volatility, and the inseparability of dissolvent and dissolved

Comparison of menstrua and criticism of fruitless extractions

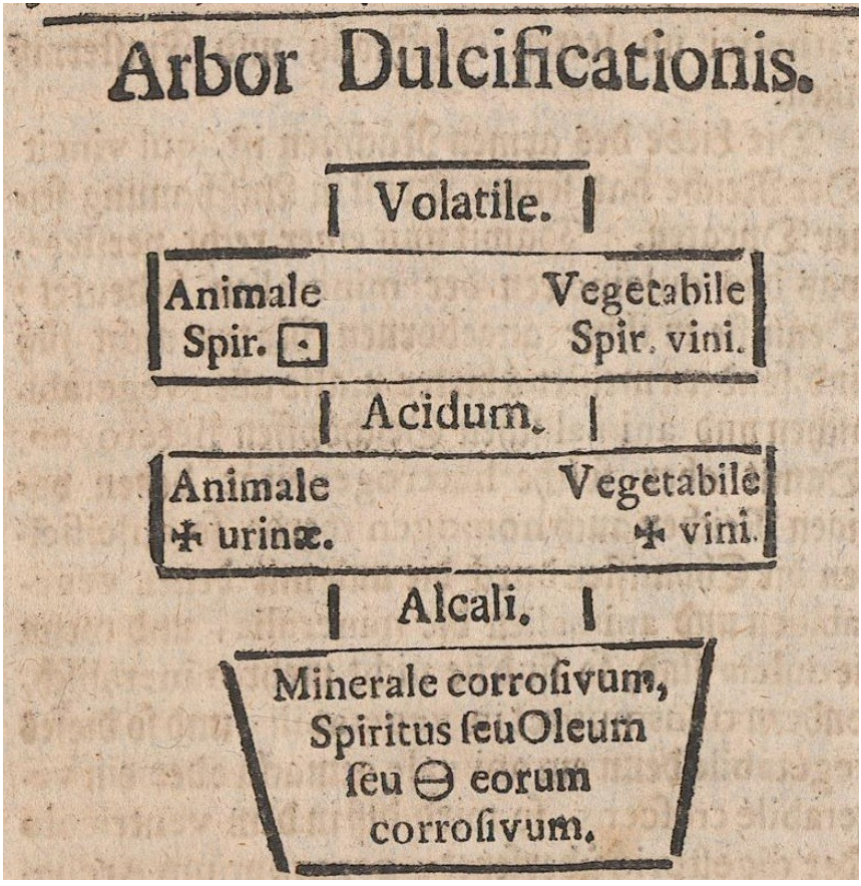
The desired medicinal middle state and the author's final method

B2C10S001 1723 pp 366

Arbor Dulcificationis. Volatile. Animale: Spir. [Urinae]. Vegetabile: Spir. vini. Acidum. Animale: [Acetum] urinae. Vegetabile: [Acetum] vini. Alcali. Minerale corrosivum. Spiritus seu Oleum seu [Sal] eorum corrosivum.

TREE OF DULCIFICATION. THE VOLATILE: animal—spirit of urine; vegetable—spirit of wine. THE ACID: animal—vinegar of urine; vegetable—vinegar of wine. THE ALKALI: corrosive mineral; spirit or oil, or their corrosive salt.[360]

[360]. The original arranges the volatile and acid each into parallel animal and vegetable columns; below Alkali stands a tapering box containing the mineral entries. The sign following animal spirit is the square-dot urine sign, expanded from the surrounding account; the vinegar and salt signs are likewise written out. This key should accompany the reproduction of the original tree.



Tree of dulcification. Original printed page 366; its labels are translated in the preceding passage.

Source: Aurea Catena Homeri (1723), Stiftung der Werke von C. G. Jung, Zürich; digitised by e-rara. Public-domain original. https://doi.org/10.3931/e-rara-3819

B2C10S002 1723 pp 366–368

Damit nun ein Liebhaber sehe in allen meinem Vorhaben, daß ich je und allezeit beym Grunde der Natur zu bleiben trachte, mit solcher gehe, und solcher auf dem Fusse folge, so betrachte er mit mir selbst, wie selbe die Mineralia dulcificiret, und der menschlichen und vegetabilischen Natur homogen machet. Es siehet ja ein jeder genauer Nachforscher, daß die Natur e centro terrae mineralische corrosivische Spiritus und Dämpffe schicket, solche weilen sie a primo fonte sehr corrosivisch, so legen sie ihr starckes corrosiv in terrae visceribus ab, weil sie die Steine unter dem Anfallen corrodiren und sich selbst coaguliren. Denn es weiß ein jeder Destillante, daß kein mineralisch corrosivischer Spiritus so hoch steige, wie die andern vegetabilischen und animalischen Dämpffe, sonsten brauchte er nicht niedriges Geschirr hierzu, als die Retorte, auch nicht so einen höchsten gradum △. Wenn nun so das stärckeste corrosiv in der Erde abgeleget ist, so steigen die vapores durch die Central-Hitze angetrieben höher auf, bis sie zu denen Wurtzeln derer Vegetabilien. Wenn sie nun in das Regnum vegetabile kommen, so wird, was noch scharff ist, durch deren Wurtzeln aufgefangen, angezogen oder attrahiret und in derselben

Natur transmutiret, und was das Regnum vegetabile nicht behalten hat, das steiget noch höher in die Region der untern Lufft des animalischen Reichs auf, hier denn so nehmen die animalia durch den Athem solche nunmehr so mild gemachte Dämpffe an sich, verkehren es in ihre Speise, und endlich in ihre specificirte animalische Natur. Aus solchem kan jeder soviel schliessen, wie es in der schönsten Ordnung der Natur selbst bearbeitet wird, und müssen bekennen, daß die corrosivische Mineral ehe und zwar in eine vegetabilische Natur verändert wird, ehe es das animale zur Speise geniessen soll und kan; und will die Natur selber sagen: Wilst du ein Mineral geniessen, oder nur davon, so mache ein Vegetabile draus, sonst wird es dir ein Grauß. Also wird das minerale durch die natürliche Ordnung selbst ein vegetabile, und dann durch Geniessung erst ein animale oder naturae animali homogeneum,

So that the lover of the art may see in all my undertaking that I always seek to remain at nature's ground, proceed with her, and follow her closely, let him consider with me how she dulcifies minerals and makes them homogeneous with human and vegetable nature. Every careful investigator sees that nature sends mineral corrosive spirits and vapours from the centre of the earth. Very corrosive at their first source, they lay down their strongest corrosiveness in the earth's entrails, attacking and corroding stones while coagulating themselves. Every distiller knows that no mineral corrosive spirit rises as high as vegetable and animal vapours; otherwise he would need neither a low vessel such as a retort nor so high a degree of fire. Once the strongest corrosive has been laid down in the earth, central heat drives the vapours higher, until they reach plant roots. Entering the vegetable kingdom, whatever remains sharp is caught, drawn in, or attracted by those roots and transmuted into their nature. What the vegetable kingdom does not retain rises still higher into the region of the lower air, the animal kingdom. Animals draw these now-mild vapours in through their breath, change them into their nourishment, and finally into their specified animal nature. Everyone can conclude from this how nature herself works in the finest order. We must acknowledge that the corrosive mineral is first changed into vegetable nature before an animal should or can consume it as food. Nature herself would say: if you wish to consume a mineral, or any part of it, make a vegetable from it, or it will bring you horror. Thus the mineral becomes vegetable through nature's own order, and only through consumption becomes animal or homogeneous with animal nature;[361]

B2C10S003 1723 pp 368–369

Als auch hinwiederum wird das animale in terra putrefactum erstlich ein vegetativum oder Sal essentiale nitrosum, und so dieses ad centrum per aquas dissolutionem rinnet, so gehet es in ein Minerale. Solchergestalt siehet ja ein jeder Artist, wie die Natur als Vorläuffer und Praeceptrix je u. allezeit den Mittel-Weg gehet. Denn sie springet nicht gleich von der mineralischen Natur zu der

[361]. This account of vapours, roots, and breath supplies the author's natural model for dulcification. The warning about mineral ingestion and the proposed transformation are both preserved as parts of that model; they do not establish the safety of any resulting historical preparation.

animalischen, sondern zuvor ad vegetabilem, und so sie in diese verändert (denn erstlich nimmt sie die animalität als eine homogene Speise gar gerne begierig und sine tergiversatione an) also procediret sie auch mit den animalien, welche sie zuvor in superficie terrae in Regno vegetabili putreficiret und in naturam salinam solubilem bringet, und adoptiret solche ad vegetationem. Wenn es nun stehet in limite hujus qualitatis, und so es durchs Feuer solviret wird, und wird solches per rimas & fissuras durch die Runsen und Klunfften der Erden ad centrum terrae hinab geführet: Denn ists in limite naturae minerali, um allda mineralisirt zu werden; und weil hier die mineralische Natur quantitate excediret, also wird es per potius in Minerale transmutiret, denn in ventriculo terrae wird es fermentiret, und per calorem ad viscera montium wieder aufgetrieben, gleichwie auch das mineralische kleinere quantum durch die grössere quantität derer Vegetabilien vegetabilisch und diese durch die excedirende quantität der animalien animalisch wird. Denn es wird ein Mensch nimmer auf einmal so viel Kräuter fressen, als er groß und schwer ist: Also excediret er quantitate der Vegetabilien, solche excedirende quantität bringet eine Veränderung des wenigern, also daß das vegetabile per excessum alterius succi animalis auch animalisch worden, wie es täglich vor Augen ist. Denn so gleich starcke Feinde zusammen kommen, so kommt kein Sieg heraus; Wenn aber eins dem andern in der Krafft oder Menge überlegen, da muß das Schwächere unten liegen, und dem Stärckern gehorsamen. Also thuts die Natur, also müssen wirs auch in der Kunst thun, wenn wir anders was rechtes auswürcken wollen.

conversely, an animal putrefied in earth first becomes vegetable, or an essential nitrous salt. If, dissolved by waters, this flows toward the centre, it passes into a mineral. Thus every practitioner sees how nature, as forerunner and teacher, always takes the middle route. She does not leap directly from mineral to animal nature, but first to vegetable. Once changed into this, it is eagerly and unhesitatingly accepted by animal nature as homogeneous food. Nature likewise proceeds with animals, first putrefying them at the earth's surface in the vegetable kingdom and bringing them into a soluble saline nature, fitting them for vegetation. While at the boundary of this quality, if they are dissolved by fire and carried down through the earth's channels, cracks, and fissures toward its centre, they enter the boundary of mineral nature to be mineralized there. Mineral nature exceeds them in quantity, and the greater predominance transmutes them into mineral. They are fermented in the earth's stomach and driven again by heat into the mountains' entrails, just as a smaller mineral quantity becomes vegetable through a greater quantity of plants, and these become animal through an exceeding quantity of animal matter. A person never eats at once as much herb as his own size and weight. He therefore exceeds the plants in quantity, and this excess changes the lesser: the plant becomes animal through the predominance of the other, animal juice, as we daily see. If equally strong enemies meet, neither wins; if one exceeds the other in strength or amount, the weaker must fall and obey the stronger. Nature acts thus, and so must we in art if we wish to accomplish anything sound.[362]

[362]. The argument assigns causal importance to relative quantity in assimilation. The head, root, boundary, stomach, and teacher images belong to the author's account of linked kingdoms.

B2C10S004 1723 pp 369–370

So aber einer vorwerffen thät, wenn ich einen Eimer animalisch oder vegetabilisches liquidum über eine halbe Untze minerale abgiesse, so wirds freylich animalisch oder vegetabilisch, denn die Menge dissipiret das corrosivum Minerale so weit, daß man von dem corrosiv nichts mehr mercken kan. Dieses kommt mir just vor, als ich sagte, ich will einen Tropffen Oleum Vitrioli ins gantze Meer giessen, ich glaube ja nicht, daß die Fische davon sterben werden, oder daß solcher Tropffe alle Schiffe und Fische corrodiren werde; und wird dieses von einem Unverständigen inserirt und von keinem Philosopho. Die Natur und alle natürliche Dinge haben in aller ihrer composition, destruction und allen ihren circumstantien ihr Gewicht, Maaß und Ordnung, und läst sich gar nicht übertreiben, es käme sonst eine contrarietät heraus. Es siehets auch jeder Künstler, und kans ohne Beschwerde erkennen, er kans mit Augen sehen, mit Händen greiffen, mit der Zunge spüren, samt allen seinen Sinnen, ob die Natur genug habe oder nicht, obs zu wenig oder zu viel bekommen. Denn hats zu viel vom dulcificante bekommen, so lästes den Überfluß per distillationem wieder fahren; Hat es zu wenig bekommen, so giebts ja der gustus, ob noch so viel scharff oder nicht: Also kan ein jeder selbst helffen und rathen. Setzen hiermit den modum dulcificandi in ordine also: Derowegen sage ich, wer die mineralia dem animalischen und vegetabilischen Reiche will homogen machen, und ihr corrosiv besänfftigen, der muß übermal das philosophische Axioma sich maxime zu Gemüthe führen und wohl in acht nehmen: non transiri posse ab uno extremo ad alterum sine medio. Denn die mineralia springen nicht immediate hinüber ad animalitatem sine laesione, also auch die animalia nicht ad mineralitatem, denn sie beyde als contraria verderben einander eher, als daß sie eine wohlgeschmackte Frucht sollen heraus bringen. Also muß man das Mittel ergreiffen und die mineralia NB. per vegetabilia zur animalität befördern, und hingegen die animalia per vegetabilia deportiren und figiren, denn also gehets per gradus naturae gar gerne zusammen.

Someone may object: 'If I pour a bucket of animal or vegetable liquid over half an ounce of mineral, it will of course become animal or vegetable, because the quantity disperses the corrosive mineral so widely that no corrosiveness can be detected.' This seems to me just as if I said: I shall pour a drop of oil of vitriol into the whole sea. I do not believe the fish will die from it, or that the drop will corrode all the ships and fish. Such an objection comes from someone without understanding, not a philosopher. Nature and all natural things have weight, measure, and order in every composition, destruction, and circumstance. They cannot be forced beyond these without producing opposition. Every practitioner sees and readily recognizes this. With eyes, hands, tongue, and all his senses he can discern whether nature has enough, too little, or too much. If it receives too much dulcifying agent, it lets the excess go again by distillation; if too little, taste shows whether sharpness remains. Thus everyone can help and advise himself. Let us therefore set down the method of dulcification in order. Whoever wishes to make minerals homogeneous with the animal and vegetable kingdoms and calm their corrosiveness must again take the philosophical axiom deeply to heart: one cannot pass from one extreme to the other without an intermediary. Minerals do not leap immediately

'Vegetable' is used in its broad historical sense for the plant kingdom and its nature.

into animal nature without injury, nor animals into mineral nature. As contraries, the two would sooner destroy each other than produce a pleasing fruit. One must therefore take the intermediary, promoting minerals to animal nature through plants, and conversely carrying animals through the vegetable and fixing them. Through nature's degrees they readily unite.[363]

B2C10S005 1723 pp 371–372

Zum Exempel, wenn ich wolte die 3. volatilia oder die 3. acida dieser Reiche zusammen setzen, und nehme das animale und minerale zuerst, giesse sie zusammen, so werden sie wie zwey Feuer zusammen streiten, und eines dem andern entgegen seyn; Entgegen so ich nach der Natur-Ordnung gehe, und giesse zuvor das animale volatile zu dem volatili vegetabili, so geschiehet sine adversitate eine homogene conjunction: Alsdenn erst addire ich ihnen das volatile Minerale, und so ich distillire, so steigen sie ohnfehlbar mit einander über, oder bleiben alle drey mit einander zurück. Als Rec. Spir. volat. urinae & Spir. vini ana ein part, gieß zusammen, denn gieß die saurigte [Vitriol]-phlegma als volatile ein Theil darzu, so vereinigen sie sich alle zusammen, sine repugnantia. Also nehmet das acidum animale, vegetabile ana ein part, gieß zusammen, denn gieß ein part von Spir. vitrioli hinzu, so gehen sie auch gar gerne zusammen: Denn das vegetabile ist der copulator, der sich dem animalischen so wohl singulariter als dem mineralischen Reich associiret und vergleichet. Das regnum minerale läst sich gar gerne und leicht dulcificiren, wenn man nur secundum naturae gradus damit procediret, sonsten aber nicht. Und damit einem recht gedienet werde, so Rec. einen putrificirten Urin, und distillire ex B. M. seinen volatilischen Spir. Urinae & Sal volatilem ab, diesen rectificire durch eine Phiole von seinem gröbern phlegma, daß er gantz rein und crystallisch klar werde, und behalte ihn auf, so ist das volatile urinae praepariret. Das residuum, so im B. M. geblieben, das distillire ab auf einen Honig-dicken liquorem, so ist die gröbere phlegma geschieden. Diese thue hinweg, die Honig-dicke vermische mit ausgelaugter Aschen, daß es fast trocken werde, und sich ballen lasse, thue es in eine Retorte und distillire alles, was gehen will, ex arena, so erlangst du das acidum animale mit einem dick stinckenden Oehl, das Oehl scheide per Tritorium, oder einen gläsernen Trichter davon, das acidum und das Sal volatile, so viel mit ihm übergestiegen, das filtrire, und ziehe es noch einmal gelinde per Retortam über, so ist es auch praepariret.

For example, if I wished to join the three volatiles or three acids of these kingdoms and took the animal and mineral first, pouring them together, they would fight like two fires, opposing one another. But if I follow nature's order and first pour the animal volatile into the vegetable volatile, a homogeneous conjunction occurs without adversity. Only then do I add the mineral volatile. On distillation, they unfailingly come over together, or all three remain together. Take one part each of volatile spirit of urine and spirit of wine, and pour them together. Then add one part of the sourish phlegm of vitriol as the volatile, and they all unite without resistance. Likewise take one part each of animal and vegetable acid, pour together, and add one part spirit of vitriol; these too readily unite. The vegetable is the coupler, associating and agreeing

[363]. The objection and answer explicitly distinguish overwhelming dilution from the transformation claimed for dulcification. References to sensory testing remain historical statements, not recommendations for identifying or assessing corrosive substances today.

individually with the animal and mineral kingdoms alike. The mineral kingdom readily and easily permits dulcification if treated according to nature's degrees, but not otherwise. To serve the reader properly, take putrefied urine and distil its volatile spirit and volatile salt in a water bath. Rectify this through a phial from its coarser phlegm until wholly pure and crystal clear, and keep it. The volatile of urine is prepared. Distil the water-bath residue down to a honey-thick liquor, separating the coarser phlegm. Remove this and mix the thick residue with leached ashes until almost dry and capable of being formed into balls. Put it in a retort and distil from sand everything that will come over. You obtain the animal acid with a thick stinking oil. Separate the oil by a tritorium or glass funnel. Filter the acid and whatever volatile salt has come over with it, and draw them over gently once more through a retort. This too is prepared.[364]

B2C10S006 1723 pp 372–374

Jetzt Rec. einen guten alten Wein, und mache daraus einen Spir. vini, der das Pulver anzündet, so ist dieser praepariret, wie es gemein in allen Büchern gelehret ist. Wenn du von Wein aus der Vesic herüber distilliret hast, so Rec. das residuum, und laß in einem küpffernen Kessel auf eine Honigdicke evaporiren; Doch gieb acht, wenn ein saurer Dampff in die Nasen steigt, so höre auf. Denn das evaporirte mit ausgelaugter Aschen per Retortam distilliret, so gehet erstlich ein grobes phlegma, denn acidum vini, hernach ein dick stinckend Oehl. Das Oehl scheide per tritorium oder durch einen Trichter von dem acido ab, und distillire und dephlegmire das acidum rectificando zwey oder drey mal, so ist dieser auch fertig, und so hast du alles praepariret, und wirst erfahren, daß dieses dulcificiren von dem gemeinen wie Himmel und Erde komme, welches ferner nicht zu melden, die Praxis wird alles wohl weisen. Wenn du nun dulcificiren wilt, so gehe per gradus naturae, sonst verwirrest du alle deine Sachen. Derowegen Rec. Spir. vini und Spir. volatilis urinae ana, gieß zusammen, thue es in einen hohen Kolben, zieh es ex B. M. & cinere herüber, bis eine gröbere und leere Phlegma zurück bleibet, so ist dieser fertig. Jetzt Rec. auch das acidum urinae und das acidum vini ana, gieß zusammen, und ziehe es miteinander über, so ist dieses auch fertig. Nun Rec. ein corrosiv, was vor eins du wilt, es sey in liquido vel sicco corrosivum. Rec. ein part, gieß darauf drey Part des praeparirten acidi, setze es ins B. M. und ziehe in einem niedrigen Kolben ein phlegma über bis auf die Olität, und so du aufhörest zu distilliren, so versuche das resolvirte Oehl, ob dirs süß genug ist oder nicht. Wenns nicht süß genug ist, so gieß wieder drey part acidi drauf, und machs wie zuvor, so wird es immer süsser, und kannst es so viel dulcificiren, bis dirs gefällt. Ists nun süß genug, so gieß darauf drey part Spiritus vini praeparati, setze es ins B. M. ziehe es wieder distillando ab, so wirds noch süsser und der menschlichen Natur immer mehr homogen. Gieß zum andern oder drittenmal drey part jederzeit Spiritus vini drauf, so wirds allezeit süsser und angenehmer, und so offt du frischen Spiritus vini aufgiessest, so ziehe ihn allezeit in B. M. ad Oleum wieder ab, so wird der Spir. vini wie auch das acidum fast allezeit gantz schwach und phlegmatisch übergehen: Denn das Sal volatile seu Sal dulcificans bleibt beym corrosiv, welches also seyn muß, sonst könnte es das corrosiv nicht transmutiren.

[364]. The source's animal-vegetable-mineral order is the central procedural analogue of its theory of mediation. Tritorium is retained for the named separation device rather than silently replaced by a modern apparatus specification. The quantities are the author's stated parts.

Now take a good old wine and make from it a spirit of wine strong enough to ignite powder. It is prepared as commonly taught in books. After distilling from wine in the still, take the residue and evaporate it in a copper kettle to the thickness of honey. Attend carefully: when a sour vapour rises into the nose, stop. Distil the evaporated material with leached ashes through a retort. Coarse phlegm comes first, then acid of wine, and afterward a thick stinking oil. Separate the oil from the acid by tritorium or funnel, and distil and dephlegmate the acid by rectifying it two or three times. This too is ready. You have everything prepared and will find that this dulcification differs from the common kind as heaven from earth. There is no need to say more; practice will demonstrate it. When you wish to dulcify, follow nature's degrees, or you will throw everything into confusion. Take equal quantities of spirit of wine and volatile spirit of urine, pour together, put them in a tall flask, and draw them over from a water bath and ashes until coarser empty phlegm remains. This is ready. Likewise take equal quantities of acid of urine and acid of wine, pour them together, and draw them over together. This too is ready. Take any corrosive, liquid or dry: one part. Pour on three parts of the prepared acid, set it in the water bath, and draw phlegm over from a low flask until an oily consistency remains. When you stop distilling, try whether the dissolved oil is sweet enough. If not, add three more parts of acid and proceed as before. It becomes ever sweeter, and you can dulcify it as far as you please. Once sufficiently sweet, pour on three parts of the prepared spirit of wine, set it in the water bath, and draw it off by distillation. It becomes sweeter still and increasingly homogeneous with human nature. Add spirit of wine a second or third time, three parts each time, making it sweeter and more agreeable. Whenever you pour on fresh spirit, always draw it off again in the water bath as far as oil. The spirit of wine, like the acid, will almost always come over very weak and phlegmatic, because the volatile or dulcifying salt remains with the corrosive. It must do so, or it could not transmute the corrosive.[365]

B2C10S007 1723 pp 374–375

Wenn du nun das corrosiv also dulcificiret hast, und ad oleum abstrahiret, so thue es in eine Retorte und distillire in ein süß lieblich angenehm Oehl über, welches alle animalia und vegetabilia ohne die geringste Gefahr geniessen können, und heist Quint-Essenz, Magisterium, Arcanum minerale, von wem du es genommen hast. Wilst du aber solch Oehl coaguliren in einen saltzigen Stein, fix und flüchtig wie Butter, so thue es in einen hohen Kolben, mit Helm und Vorlage, setze es ins B. M. ziehe ihm das humidum superfluum per gradus ab, denn die Essenz steigt im B. M. nicht leicht über, hernach setz in Aschen, und treibe die humidität, welche im B. M. nicht steigen wollen, per lentos gradus ab, so wirds immer dicker und dicker, daß es im Feuer fliesset als Oehl, und in der Lufft gestehet als Eiß: so hast du es nun in liquido & sicco. Darum dancke GOtt. Nun mercke, je schärffer dein acidum und

[365]. The powder reference is a historical proof of the strength of spirit of wine, without a formula for preparing powder. The subsequent tasting and medicinal comparisons remain the author's descriptions. Sweetness or lack of an immediately corrosive taste does not establish the chemical identity or harmlessness of such a historical preparation.

Spir. vini ist, je geschwinder dulcificiren sie; je schwächer, je langsamer. Die Schärffe aber bestehet in dem, daß das Aqua recolacea, oder das phlegma, so viel möglich, geschieden werde, auf daß der Spir. vini und acidum möglichstens concentriret sey. Wiederum so mercke der Liebhaber, so er das Minerale oder corrosivische oder mineralische Essenz will zum vegetabilischen Werck nur appliciren, und nicht zu denen animalien, so ist nicht vonnöthen, wiewol es auch nicht schadet, den Spiritum & acidum urinae, so dann Spiritum vini & acidum vegetabile beyzusetzen, sondern nur den Sp. vini und acidum vegetabile. So ers aber nur zu der mineralischen Natur verlanget, so hat er das dulcificiren gar nicht vonnöthen, so er nicht will. Weil aber die Herrn Medici je und allezeit beflissen sind, das Heyl ihres krancken Nächsten zu suchen, und auf andere transmutationes wenig acht haben, so müssen sie das corrosiv auf vorbeschriebene Weise dulcificiren.

Once you have dulcified the corrosive in this way and drawn it down to oil, put it in a retort and distil it over as a sweet, lovely, agreeable oil that all animals and plants can consume without the least danger. It is called the quintessence, magistery, or mineral arcanum of the subject from which it was taken. If you wish to coagulate this oil into a saline stone, fixed and volatile like butter, put it in a tall flask with head and receiver and set it in the water bath. Withdraw its superfluous moisture by degrees, for the essence does not readily rise there. Then set it in ashes and slowly drive off the moisture that would not rise in the bath. It grows thicker and thicker, flowing like oil in fire and setting like ice in air. You have it both liquid and dry. Thank God for it. Note that the sharper your acid and spirit of wine, the faster they dulcify; the weaker, the slower. Sharpness consists in separating recolacean water or phlegm as far as possible, so that spirit of wine and acid are as concentrated as possible. The lover of the art should also note that, if he wishes to apply the mineral, corrosive, or mineral essence only to a vegetable work and not to animals, he need not add spirit and acid of urine along with spirit of wine and vegetable acid, although it does no harm. Only spirit of wine and vegetable acid are needed. If he desires it solely for mineral nature, he need not dulcify it at all unless he wishes. But physicians continually seek the recovery of their sick neighbour and pay little attention to other transmutations. They must therefore dulcify the corrosive in the manner described.[366]

B2C10S008 1723 pp 375–376

Nun aber so kommen objectiones. Denn es werden einige sagen: Dieser process ist vero contra omnes Philosophos, die da befehlen, aus jedem minerali seinen [Mercurius], [Sulphur] und [Sal] zu scheiden, als die eigentliche angeformirte principia; Hier aber macht er aus jedem minerali ein [Sal] oder Vitriol, aus diesem ein corrosivisches Oehl, und solches figiret er wieder in ein [Sal]. Wo bleibt denn der [Mercurius] in forma sicca & currente? Mein Lieber, wer du bist, und du diesen Weg erlangest, den du in allen Büchern beschrieben findest, ich bekenne dir frey, daß du nicht weit kommen bist, vielweniger die Natur der mineralien recht untersuchet, noch viel weniger die Philosophos verstanden. Du wirst auch bey

366. The statement of harmless consumption is the author's claim. The passage distinguishes intended animal, vegetable, and mineral uses; the amount of dulcification is presented as relative to the intended kingdom. 'Arcanum' is retained as a technical name for the preparation rather than translated only as an abstract secret.

denen Philosophis gelesen haben: wiewol es hier nicht also zu verstehen ist, denn illa est altior via: Sal metallorum est Lapis Philosophorum & Magisterium artis, und dieses Saltz hat den [Mercurius] und Schwefel in sich verborgen, wirds zum Oehl gemacht, heists Schwefel, und sein innerlich wirckender Geist ist [Mercurius], so ist Saltz, Schwefel und [Mercurius] beysammen. Wenn dieses Oehl denn wieder zu Saltz coaguliret wird und fix gemacht: wie es denn per lentem humidi abstractionem gleich coaguliret, und in der Wärme als ein Oehl fliesset gantz beständig, aber in der Kälte gestehet als ein Eiß, und in allen liquoribus zergehet, wie Zucker im Wasser, ohne einige praecipitation: Solches ist denn eine reale Medicin ad morbos quoscunque curandos. Es wird einer wiederum einwenden: Diese operation wird nicht allein mit corrosiven gemacht, sondern das corrosiv wird auch dabey gelassen und nicht mehr separiret. Nun muß ich, diesem aus dem Traum zu helffen, wieder eine Weitläufftigkeit begehen, und zurück gar auf den Ursprung lauffen.

Now come objections. Some will say: 'This process is truly contrary to all philosophers, who command us to separate from every mineral its mercury, sulphur, and salt, its properly constituted principles. Here he makes each mineral into a salt or vitriol, from this a corrosive oil, and fixes that again into salt. Where is mercury, in dry and flowing form?' My dear friend, whoever you are, if you have attained this route described in all the books, I freely tell you that you have not come far, still less properly investigated mineral nature, and least of all understood the philosophers. You will also have read among them—although it is not to be understood in the same way here, for that is a higher route—that the salt of metals is the philosophers' stone and the magistery of art. This salt contains mercury and sulphur hidden within it. Made into oil, it is called sulphur; its inwardly working spirit is mercury. Thus salt, sulphur, and mercury are together. When this oil is coagulated again into salt and made fixed—as it readily coagulates through slow withdrawal of moisture—it flows constantly like oil in warmth, sets like ice in cold, and dissolves in all liquors like sugar in water, without precipitation. It is then a real medicine for curing any diseases whatsoever. Someone will object again: 'This operation is not only performed with corrosives; the corrosive is also left with it and never separated again.' To disabuse him of this notion, I must become lengthy once more and return all the way to the origin.[367]

B2C10S009 1723 pp 376–378

Nun so betrachte, GOtt hat ein sichtbares erschaffen, wie wirs täglich vor Augen sehen, nemlich 2 Dinge, aus welchen alles entsprungen, das Universal-Chaotische Wasser als ein corpus, Gehäus und Instrument des Geistes oder Samens, solches ist sicht- und greiffbar; der Geist aber oder der Same als Inwohner ist unsichtbar, so lange, bis er durch die nach einander folgende gradus putrefactionis & fixationis sichtbar, greifflich und corporalisch wird, wie wir oben sufficient expliciret. Nun siehe das Wasser ist recolaceum und wird mit dem Samen und samt ihm kein

[367]. The objection invokes the three principles, mercury, sulphur, and salt. The author answers by identifying them within different conditions of one preparation, rather than abandoning the three names. His claim of a universal medicine is preserved as a historical assertion; 'the philosophers' stone' translates the embedded Latin, whose application he explicitly qualifies as belonging to a higher route.

corpus, ausser wenn ihm ein corpus zu machen höchst vonnöthen ist, das andere jagt er durch Feuer und Hitze mit Gewalt aus. Nun mercke wohl: Die Aqua recolacea NB. ist ein Instrument und Wohnung des Universal-Geistes oder Samen, vermittelst welchen der Geist seine Operation, sich selbst zu figiren oder volatilisiren, flüchtig oder fix zu machen, himmlisch oder irdisch, verrichten muß, und ohne welches Wasser der Geist trocken wäre, und also ohne Wirckung gleichsam eingeschlaffert oder verstorben da liegen müste: Denn so lange das Aqua recolacea beym Geist ist, oder Geist beym Wasser, so hat er nimmer keine Ruhe, denn er wird immer allezeit aufgewecket zu agiren. Solches siehet man klar an denen mineralibus und vegetabilibus, voraus an denen, die da überflüßig feucht sind, in welchen das aqua recolacea nicht separiret ist. Darum so lange das animale und vegetabile grünet und lebet, so wandert dieser Geist oder Samen in den feuchten Gliedern und Adern herum mit dem Wasser und digeriret, putrificiret, separiret und coaguliret, und theilet also die Nahrung zum Wachsthum und Erhaltung des subjecti aus. Gehet aber das subjectum zu seinem Untergang und Verderben, dorret ab oder stirbet, so kehret der Geist um, und an statt, daß er dem vegetabili & animali zuvor aufgeholffen und Nahrung geleistet, so hebt er (in puncto kaum das Thier oder Kraut seinen balsamischen Lebens-Geist verlohren) wieder an, bringet es in seine putrefaction & solutionem, bis ferner in die generation in aliud und solches alles thut er durch und vermittelst des Wassers, ohne welches er nicht agiren kan, wie beweißlich.

Now consider: God created something visible, as we see daily before our eyes—namely, two things from which everything has arisen. There is the universal chaotic water as a body, dwelling, and instrument of the spirit or seed; this is visible and tangible. But the spirit or seed that dwells within it is invisible until, through the successive degrees of putrefaction and fixation, it becomes visible, tangible, and bodily, as we have adequately explained above. Observe now that the water is recolaceum and does not become a body with the seed and alongside it, except when it is absolutely necessary for the seed to make itself a body; the rest it forcibly drives out through fire and heat. Mark this well: aqua recolacea is the instrument and dwelling of the universal spirit or seed, by means of which the spirit must perform its operation of fixing or volatilizing itself, making itself volatile or fixed, heavenly or earthly. Without this water the spirit would be dry and would therefore lie inactive, as though asleep or dead. For as long as aqua recolacea is with the spirit, or the spirit with the water, it never rests, being continually awakened to act. This is clearly seen in minerals and vegetables, especially those that are excessively moist and from which the aqua recolacea has not been separated. Thus, as long as the animal and vegetable flourish and live, this spirit or seed travels with the water through their moist members and vessels, digesting, putrefying, separating, and coagulating, and so distributes nourishment for the growth and preservation of the subject. But when the subject approaches its decline and destruction, withers or dies, the spirit turns about. Instead of assisting the vegetable and animal and providing nourishment as before, it begins again—the instant the animal or plant has scarcely lost its balsamic spirit of life—and brings it into putrefaction and dissolution, then onward into generation as something

else. All this it does through and by means of the water, without which it cannot act, as can be demonstrated.[368]

B2C10S010 1723 pp 378–379

Wenn man ein subjectum allem sicciret, und gantz trocken coaguliret, so ist der Geist, als wenn er todt wäre oder schlieffe, denn sein Mittel, Gehäus, Instrument oder aqua recolacea ist ihm benommen; Wenn er aber wieder eins bekommt, entweder ab universalibus, Lufft, Thau, Regen, Wasser, oder specificiret, das ist, wenn er den vegetabilischen oder mineralischen subjecten beygebracht oder eingegeben wird als eine Medicin, da erlanget er wieder ein humidum superfluum, oder seines gleichen specificirtes Instrumentum aquae, welches ihn wieder auferwecket zu agiren, da er denn entweder das vegetabile oder Minerale rariret oder destruiret, nachdem er appliciret und praepariret wird. Nun sage ich, je mehr der Universal-Geist von seinem aqua recolacea geschieden wird, je fixer und concentrirter er wird, und so dieser fixe und concentrirte Geist oder Samen per calorem excessivum wieder spiritualisch gemacht wird, so ist er ein lauteres Feuer und geflügelter Drache, der alles in seinen Rachen verzehret: Daher der Spiritus Nitri, Aquafort, Sp. Salis ein lauteres verzehrendes Feuer ist, und so lange er ein solches Feuer ist, so ist er allen individuis, meistens denen animalibus und vegetabilibus zuwider. Weil aber Mittel vorgezeiget sind, solche seine tobende Grausamkeit zu besänftigen und in eine angenehme Sanfftmuth zu bringen, darff er deßwegen nicht viel Scrupel machen.

When a subject is thoroughly dried and coagulated until entirely dry, the spirit is as though dead or asleep, because its medium, dwelling, instrument, or aqua recolacea has been taken away. But if it receives one again, either from the universals—air, dew, rain, water—or in a specified form, that is, when it is applied or administered as a medicine to vegetable or mineral subjects, it acquires superfluous moisture again, or a correspondingly specified watery instrument. This awakens it once more to act, and it then either rarefies or destroys the vegetable or mineral according to how it is applied and prepared. Now I say: the more the universal spirit is separated from its aqua recolacea, the more fixed and concentrated it becomes; and if this fixed, concentrated spirit or seed is made spiritual again by excessive heat, it is pure fire and a winged dragon that consumes everything in its jaws. Thus spirit of nitre, aqua fortis, and spirit of salt are pure consuming fire; and as long as it is such a fire, it is hostile to all individual things, especially animals and vegetables. But since means have been shown for calming its raging cruelty and bringing it to a pleasing mildness, the practitioner need not have many scruples on that account.[369]

368. The apparently twofold creation is the visible watery vehicle and its invisible indwelling seed. "Heavenly" and "earthly" here also describe the operative states volatile and fixed; the passage does not abandon its theological account of creation.

369. "Winged dragon" gives an emblematic name to a concentrated, volatile corrosive. The author immediately identifies the laboratory substances to which he applies the image. His claim that dulcification makes them mild is part of the historical argument, not a modern assessment of safety.

B2C10S011 1723 pp 379–380

Der Artist soll wissen, so der Geist oder Samen nicht solche Scharffe hätte, wie solte er denn so verhärtete corpora und Erde solviren? Wenn einem nun dieser Weg nicht recht ist, so solvire er die Steine und Metall mit einem Sp. vini oder urinae, mit einem acido vegetabili & animali, und sehe denn zu und lerne selbst den Unterscheid, die praxis wirds ihm endlich wol weiß machen. Jetzt folget, daß ich den Universal-Samen oder Geist, den Sp. Nitri oder Aquafort &c. als das solvens beym soluto lassen solle und gebe die ration: Wenn der Universal-Samen oder Geist dem specificirten Samen adjungiret wird, und also der Universal-Geist durch den specificirten auch ein gleiches specificum wird, so kommt ja die Mutter zum Kinde, und das Kind zur Mutter, und die Mutter nehret und mehret das Kind mit seinen eigenen Speisen; Ziehet das Kind auch seine Nahrung von der Mutter, durch dessen Substanz und Geblüte es anfänglich entsprossen: Also weiß ich nicht, was es solle schaden, wenn das Kind von seiner rechten Mutter gespeiset wird, und solche Speise in seine Qualität und Natur verändert, dadurch es von der Natur different ist; auch wird es nicht so schädlich seyn, wenn das Kind seinen Wachsthum dadurch genommen und befördert hat. Alle Universalia machen sich denen specificis homogen, nehmen ihre Natur und Qualität an, und verrichten des specifici seine praedestinirte Krafft, und daß nicht allein die Tugend und Krafft den concentrirten und also geschärfften Universal-Samen vermehret, sondern auch in quantitate & qualitate exaltiret und erhöhet. Je schärffer und feuriger der Geist ist, je mehr und krafftiger wircket er, je mehr concentrirter er ist, je stärcker er ist, und je kleiner seine Dosis. So habe ich auch nicht gelehret, solchen scharffen Geist vor seiner dulcification denen animalien und vegetabilien beyzubringen; Nach der Dulcification aber beweise einen Fehler. Wer es theoretice nicht glauben will, den wird die Praxis schon lehren, und es ihm ad faciem darstellen.

The practitioner should know: if the spirit or seed did not have such sharpness, how could it dissolve such hardened bodies and earth? If anyone dislikes this way, let him dissolve stones and metals with spirit of wine or urine, or with a vegetable and animal acid; then let him observe and learn the difference for himself. Practice will eventually teach him. It follows now that I should leave the universal seed or spirit —spirit of nitre or aqua fortis and so forth—as the solvent with the dissolved matter; and I give the reason. When the universal seed or spirit is joined to the specified seed, and the universal spirit thus also becomes a corresponding specific through the specified one, the mother comes to the child and the child to the mother. The mother nourishes and increases the child with its own food, and the child draws its nourishment from the mother from whose substance and blood it originally sprang. Thus I do not know what harm there should be in the child being fed by its true mother and changing that food into its own quality and nature, by which it differs in nature; nor should it be so harmful when the child has gained and advanced its growth thereby. All universals make themselves homogeneous with the specifics, assume their nature and quality, and perform the specific's predestined power. This not only increases the virtue and power of the concentrated and therefore sharpened universal seed, but also exalts and raises it in quantity and quality. The sharper and more fiery the spirit, the more powerfully it acts; the more concentrated it is, the stronger it is, and the smaller its dose. Nor have I taught that such a sharp spirit should be

applied to animals and vegetables before its dulcification. After dulcification, however, prove a fault. Whoever will not believe this in theory will be taught by practice, which will set it before his face.[370]

B2C10S012 1723 pp 380–381

Ich will nur ein sehr simpel Exempel hier beysetzen, aus dem jeder Artist in puncto soll abnehmen die schnelle Veränderung des scharffen oder corrosivischen Geistes oder Samen in eine Süsse. Also Rec. einen wohl dephlegmirten Sp. Vitrioli oder Oleum Vitrioli ein part, gieß darauf acetum distillatum vini simplex, ziehe ihn in cinere ad oleum ab, so wird ein lauter phlegma oder aqua recolacea übergehen per primum vel secundum gradum ignis in einem nicht gar zu niedrigen Kolben. Denn so giesse wieder also lind frischen acetum distillatum vini auf, ziehe es wieder so linde bis auf das Oehl ab; und dieses thue zu dreymalen. Denn so koste das Oleum Vitrioli auf der Zunge, ob es die Scharffe nicht meist schon in einen Zucker verwandelt hat. Dieses nun noch mehr zu dulcificiren, so giesse darauf Spir. vini und abstrahire in B. M. Diß thue auch zum dritten mal, so wird das Oleum Vitrioli, zuförderst so das acidum und Spiritus vini starck ist, süß, daß alles, was man darauf trincket und isset, auch süsse vorkommen wird, also starck tingiret es die poros linguae und nimmt den gustum ein. Je schärffer nun das [Acetum] und Spir. vini sind, je mehr und geschwinder dulcificiren sie, geschweige denn, so ihnen das animalische Reich addiret würde.

I will add just one very simple example here, from which every practitioner should immediately grasp the rapid change of the sharp or corrosive spirit or seed into sweetness. Take one part of well dephlegmated spirit of vitriol or oil of vitriol; pour ordinary distilled wine vinegar upon it and draw it off in ashes until an oil remains. Pure phlegm or aqua recolacea will pass over at the first or second degree of fire, in a flask that is not too low. Then again gently pour on fresh distilled wine vinegar and draw it off just as gently down to the oil; do this three times. Then taste the oil of vitriol on the tongue to see whether it has not already changed most of its sharpness into sugar. To dulcify it still further, pour spirit of wine upon it and abstract in the water bath. Do this also a third time, and the oil of vitriol—especially if the acid and spirit of wine are strong—will become so sweet that everything drunk or eaten afterward will also seem sweet, so strongly does it tinge the pores of the tongue and take possession of the taste. The sharper the vinegar and spirit of wine, the more and the faster they dulcify, to say nothing of what would happen if the animal kingdom were added to them.[371]

[370]. The mother–child comparison supplies the answer to the objection that a corrosive solvent remains in the product. In the author's causal scheme the universal seed becomes specified by the mineral it dissolves. The claim of compatibility follows from that scheme. The short clause "dadurch es von der Natur different ist" is elliptical; the translation retains the reference to a difference in nature rather than supplying a physiological explanation.

[371]. The tongue test and physiological explanation are the author's. Neither the apparent sweetness of a preparation nor its historical designation establishes that it can be ingested. The vinegar sign has been expanded in brackets in the German.

B2C10S013 1723 pp 381–382

Hier wird noch eine objection kommen, und einer sagen: Er statuiret nur zwey principia, als aquam recolaceam und den in selben verborgenen Geist oder Samen. Wenn nun das aqua recolacea allein zu scheiden ist, so ist der gantze Erdkreiß, als Berg, Stein, Felsen, Wiesen, Aecker und Erden ein lauter coagulierter Geist, Samen und Sperma. Antwort: Wer solches nicht glauben will, daß das punctum terrae ein lauter Sperma sey, der nehme Erde, wo und welche er will, die nächste die beste, und lauge nur das Saltz heraus, damit sich der geistliche corrosivische Samen dran nicht zu todte fresse, trockene denn dieselbe, und glüe sie ein wenig aus. Nimm sein Gewichte in acht, gieß darauf Sp. Nitri oder Aquafort, so es nicht angriffe, so giesse hinzu Spir. Salis, bis es gar solviret ist, denn ziehe den Geist ab, so wirst du auf dem Grunde einige saltzige weisse corrosivische Erde finden, welche Erde wieder durch das primum, oder primordialischen Geist in priorem, nempe Sal zurück gegangen. Solche Erde betrachte nun, obs eine terra damnata sey oder fex. Hier muß ich aber einen punctum oder Knoten zu verstehen geben, an welchen sich alle Chymici stossen. Als: So sie mit Aquafort, Aqua Regis, Spiritu Salis &c. umgehen und damit die mineralia solviren wollen, so ihnen nun diese solventia, meistens aber das Aqua Regis, entweder nicht oder gar zu wenig angreiffen will, da sagen sie, es sey verderbt oder nichts nutz, da sie es doch selbst verderben. Also posito, sie wollen [Gold] solviren, da nehmen sie unter 1. lb. Aquafort 8. Loth [Salarmoniac] oder Spiritus Salis: Wenn das Aquafort starck ist und nicht viel Wasser hat, so solvirts das Gold wol auf; wenn aber wenig Aquafort und zu viel Wasser, so läst es das Gold liegen, oder solviret gar wenig, da ist dann der Schade.

A further objection will arise here, and someone will say: he establishes only two principles, namely aqua recolacea and the spirit or seed hidden within it. If aqua recolacea alone is to be separated, the whole globe—mountains, stone, rocks, meadows, fields, and earth—is nothing but coagulated spirit, seed, and generative matter. Answer: whoever will not believe that the point of earth is pure generative matter should take earth wherever and of whatever kind he wishes—the nearest will do—and simply leach out the salt, so that the spiritual corrosive seed does not consume itself to death upon it; then dry the earth and heat it a little to redness. Note its weight and pour spirit of nitre or aqua fortis upon it. If that does not attack it, add spirit of salt until it is entirely dissolved. Then draw off the spirit, and at the bottom you will find some salty, white, corrosive earth, which through the first or primordial spirit has returned to its earlier condition, namely salt. Now consider whether such earth is a terra damnata, a condemned earth, or dregs. Here, however, I must explain a point or knot on which all chymists stumble. When they handle aqua fortis, aqua regia, spirit of salt, and so forth, intending to dissolve minerals with them, and these solvents—especially aqua regia—do not attack them, or attack them far too little, they say that the solvent is spoiled or useless, although they spoil it themselves. Suppose, for instance, they wish to dissolve gold: they mix eight loth of sal ammoniac or spirit of salt into one pound of aqua fortis. If the aqua fortis is strong and contains little water, it dissolves the gold

well; but if there is little aqua fortis and too much water, it leaves the gold untouched or dissolves very little. There lies the trouble.[372]

B2C10S014 1723 pp 382–383

Nun aber so einer eine sulphurische Solarische mineram, als die Solarische marcasit, Gold-Kieß, Gold-Schwefel &c. solviren will, wenn denn das Aqua Regis auch ziemlich starck ist, so solvirts hier kaum die Helffte, oder den dritten oder kaum den achten Theil, wo es zuvor das Gold gar solviret hat. Was ist die Ursache? Diese, das Aquafort ist ein acidum, der Sp. Salis aber oder [Salarmoniac] ist ein alcali: So ists ja bekant, daß wo acidum und alcali zusammen kommen, sie einander tödten, praecipitiren, dulcificiren und figiren, und also ein tertium Sal vel corrosivum heraus bringen, welches denn in liquido die Macht nicht hat, ein hartes corpus anzugreiffen. So es in coagulato ist, so figirets mehr als solviret. Ist nun 1. lb. Aquafort schwach, und viel Wasser dabey, so frists, praecipitirets und figirets sich an denen 8. Lothen [Salarmoniac] oder Spir. Salis gar todt, und greiffet fast gar nichts an; Ist es aber starck, so greiffts wohl an, allein das alcali ist doch zu viel. Das siehet man, so man steinige marcasit damit solviren will: Denn das Gold greiffet es freylich lieber an, weil es ein finirtes corpus von aller Steinigkeit und Sulphurität ist, und von allem Berg geschieden; Aber die marcasit und Kieß, ob man es auf der Saren noch so rein wüschet vom Berg, behält in sich durchaus per minima ihre steinigte Mutter, an welcher sich das acidum so wol als an dem Sulphure der marcasit figiret oder todt frisset, mithin gar nicht angreifft, also daß es ferner keine satisfaction im extrahiren oder solviren giebt. Denn je mehr ein corpus exsicciret und von aller humidität geschieden ist, je weniger kan ein humidum darinnen agiren, es sey denn, daß es doch in demselben grad noch gleiches humidum tanquam medium wieder aufgewecket wird, wie die Praxis lehret.

But suppose someone wishes to dissolve a sulphurous solar ore, such as solar marcasite, gold pyrites, gold sulphur, and so forth. Even when the aqua regia is fairly strong, it will scarcely dissolve half, a third, or even an eighth here, although previously it dissolved the gold completely. What is the cause? This: aqua fortis is an acid, whereas spirit of salt or sal ammoniac is an alkali. It is well known that when acid and alkali come together, they kill, precipitate, dulcify, and fix one another, and thus produce a third salt or corrosive. In the liquid state this lacks the power to attack a hard body; when coagulated, it fixes more than it dissolves. If one pound of aqua fortis is weak and contains much water, it consumes, precipitates, and fixes itself quite to death upon the eight loth of sal ammoniac or spirit of salt and attacks almost nothing. If it is strong, it does attack, but the alkali is still too much. This is seen when one tries to dissolve stony marcasite with it. It certainly prefers to attack gold, since gold is a body refined free of all stoniness and sulphurousness, and separated from all gangue. But marcasite and pyrites, however cleanly one washes away the gangue upon the dressing surface, retain their stony mother throughout their smallest parts. The acid fixes or consumes itself to death upon this, as upon the marcasite's sulphur, and consequently does not attack it, so that it gives

372. The salt and metallic signs are expanded from the printed glyphs and the following explanations. The quantities remain in the original pound and loth; no modern unit conversion is imposed. "Sperma" is rendered as generative matter here to distinguish the cosmological claim from literal animal semen.

no further satisfaction in extraction or dissolution. For the more a body has been dried out and separated from all moisture, the less a moist substance can act within it, unless corresponding moisture is nevertheless awakened again in that same degree as a medium, as practice teaches.[373,374]

B2C10S015 1723 pp 383–384

Man nehme ein lb. Aquafort und 8. Loth Spir. Salis, giesse die zusammen, ziehets in einer Retorte in Aschen gelinde herüber auf eine ziemliche Olität, diese setze ins kalte Wasser und laß schiessen, so werden Crystallen daraus, und diese sind ein regenerirtes Nitrum: Denn das Aquafort ist acidum nitrosum, der Sp. Salis ist ein geistlich alcali. Also siehet man, daß sich das acidum an dem alcali coaguliret und figiret, und also die Scharffe des acidi gebrochen wird, daß es nicht mehr so starck angreiffen kan. Also auch mit dem [Salarmoniac] oder Sale communi. Ziehe von 8. Loth [Salarmoniac] oder Sale communi 1. lb. Aquafort ab in cinere per Retortam, denn so recipire das Caput mortuum aus, versuch es gegen einander auf der Zungen, so wirst du befinden, daß der [Salarmoniac] eine grosse Scharffe von dem Aquafort bey sich behalten hat; und so viel Schärffe, als das Aquafort auf dem [Salarmoniac] verlohren, so viel schwächer oder gebrochener ist das Aquafort worden, daß es so starck nicht mehr angreiffen kan.

Take one pound of aqua fortis and eight loth of spirit of salt, pour them together, and gently draw them over in a retort in ashes until they have a fairly oily consistency. Set this in cold water and allow it to crystallize: crystals will form, and these are regenerated nitre, for aqua fortis is nitrous acid and spirit of salt is a spiritual alkali. Thus one sees that the acid coagulates and fixes itself upon the alkali, and that the acid's sharpness is thereby broken so that it can no longer attack so strongly. The same applies to sal ammoniac or common salt. Draw one pound of aqua fortis off eight loth of sal ammoniac or common salt through a retort in ashes; then take out the caput mortuum and compare their tastes upon the tongue. You will find that the sal ammoniac has retained much sharpness from the aqua fortis; and by as much sharpness as the aqua fortis has lost upon the sal ammoniac, by so much has it become weaker or broken, so that it can no longer attack as strongly.[375]

B2C10S016 1723 pp 384–386

Wiederum ist zu wissen, daß sich das Aquafort an den marcasiten zu todte frist: So solvire den Marcasit in Aqua Regis, und wenn es nicht mehr solviret, so gieß es ab gantz trocken, aufs residuum gieß Brunnen-Wasser, setze es in die Wärme, laß ein wenig aufkochen, denn gieß das Wasser ab, filtrir, coagulire fein trocken, so wirst

373. "Solar" means pertaining to gold. The classification of spirit of salt and sal ammoniac as alkali follows the book's threefold scheme and its account of mutual saturation; it should not be substituted for a modern acid–base classification. "Marcasite" and "pyrites" are historical ore categories here.

374. The printed "finirtes corpus" describes the gold as refined. The ore-washing phrase "auf der Saren" is rendered broadly as "upon the dressing surface"; the translation does not prescribe a particular modern apparatus.

375. The account identifies the crystals by the author's theory of regenerated nitre. No modern identification is asserted. The tasting comparison is retained as a historical procedure; the editorial note on this chapter's earlier tongue test applies here as well.

du eine saltzige Erde bekommen, oder ein Saltz, welches aus dem Aqua Regis und marcasit worden, und sich zu todte gefressen, und hingegen nicht genug solviret hat. Damit aber das Aqua Regis und dergleichen menstrua mehr solviren, und auf gewöhnliche Manier, so muß mans zwar zu alcalisirten subjectis thun, und mit einem alcali acuiren, aber nicht so viel, daß sich das acidum davon gar zu todte frist. Als gesetzt, ich nehme zu einem starcken lb. Aquafort 4. Loth oder nur zwey [Salarmoniac], laß im Sande oder Aschen Tag und Nacht gelinde digeriren, und denn entweder gelinde herüber distilliren, oder gleich zum solviren appliciren: Auf solche Manier solvire ich fast zwey, dreymal so viel, als ein anderer mit einem geschwächten. Es wird einer fragen, was denn die Ursache ist, daß man muß Salarmoniac oder Spir. Salis ins Aquafort thun, indem doch das Aquafort sehr starck? Dieses aber ist die Ursache. Ich habe gesagt, daß alle mineralia aus dem acido universali gemacht werden, solches aber macht die geringen Metallen viel eher, als die vollkommenen. Denn das acidum ist noch nicht so starck figiret, oder alcalisiret, oder irdisch gemacht, wie bey dem Gold und Solarischen subjectis, daß also das acidum noch ex parte oder gar das dominium hat: wiewol doch ein immer stärcker und mehr figiret ist, als das andere. Weil nun solche unvollkommene metalla und mineralia noch acida sind, dahero greiffet ein acidum das andere leicht an; hingegen aber an denen alcalisirten und starck figirten Mineralien frist sichs entweder gar todt, oder greifft es gar nicht an. Weil aber solche auch müssen angegriffen und solviret werden, so addiret man dem Aquafort ein alcali, damit durch solches ein gleiches aufgewecket werde, und so einmal das fixe alcali aufgewecket ist, so trennet es denn mit Hülffe des acidi seine Bande selbst von einander, und bequemet sich leicht durch solches Aufwecken, wiederum zurück in ein acidum zu treten: Denn alles, was flüchtig ist, begehret ein acidum zu werden, und was acidum, will alcalisch oder fix werden; und so e contra, was alcalisch ist, wieder acidum werden, und dieses intendiret wieder volatile zu werden, damit das Oberste zum Untersten, und das Unterste zum Obersten in perpetua catena werde. Gleichwie nun das alcali gleich alcalische subjecta solviret, also solviret es die acida nicht, die macht es nur geschwellen und solviret sie nicht gar auf, dessen Ursache diese ist, daß das alcali nicht so penetrant subtil ist, sondern hat eine fette Jrdigkeit in sich, welches verhindert, daß es das acidum in seine poros nicht durchlassen kan, sondern wenn es auch angreifft, so frists es sich zu todte, und corrodirets nur, daß es zu Staub fallet, oder als ein Schwamm aufschwellet.

Again, one should know that aqua fortis consumes itself to death upon marcasites. Dissolve marcasite in aqua regia, and when it dissolves no more, pour it off completely. Pour well water upon the residue, set it in warmth, and let it boil a little. Then pour off the water, filter, and coagulate until thoroughly dry. You will obtain a salty earth or a salt formed from the aqua regia and marcasite, which has consumed itself to death and consequently has not dissolved enough. But to make aqua regia and similar menstrua dissolve more, and in the usual manner, one must indeed apply them to alkalized subjects and sharpen them with an alkali, but not so much that the acid consumes itself quite to death upon it. Suppose, for example, I take four loth or only two of sal ammoniac for a strong pound of aqua fortis, let it digest gently in sand or ashes for a day and a night, and then either distil it gently over or apply it directly to dissolution. In this way I dissolve nearly two or three times as much as another does with a weakened solvent. Someone will ask why sal ammoniac or spirit of salt must be put into aqua fortis when the aqua fortis is already very strong. The reason is this. I have said that all

minerals are made from the universal acid, but that this makes the inferior metals much sooner than the perfect ones. For the acid has not yet been so strongly fixed, alkalized, or made earthly as in gold and solar subjects, so that the acid still predominates in part or entirely, although one is always more strongly fixed than another. Since such imperfect metals and minerals are still acids, one acid readily attacks the other. On the other hand, upon alkalized and strongly fixed minerals it either consumes itself quite to death or does not attack them at all. Since these too must be attacked and dissolved, an alkali is added to the aqua fortis so that its like may be awakened by it. Once the fixed alkali is awakened, with the acid's assistance it separates its own bonds and through such awakening readily inclines to return to an acid. For everything volatile desires to become an acid, and what is acid wishes to become alkaline or fixed; conversely, what is alkaline wishes to become acid again, and this intends to become volatile again, so that the highest becomes the lowest and the lowest the highest in an everlasting chain. Just as alkali dissolves correspondingly alkaline subjects, it does not dissolve acids: it only makes them swell and does not dissolve them completely. The reason is that alkali is not so penetratingly subtle, but has a fatty earthiness within it which prevents it from allowing the acid through its pores. Even when it attacks, it consumes itself to death and merely corrodes the material so that it falls to dust or swells like a sponge.[376]

B2C10S017 1723 pp 386–387

Hier wird nun einer sagen: Wenn denn durch das alcali, als den Spir. Sal. armoniaci &c. das alcali wird aufgewecket, so ist hier ein contradictorium, denn so würde das alcali verstärcket, und das acidum einmal wie das andere todtfressen. Resp. Unter dem alcali termino verstehe ich nicht allein die volatilisirte und fixe Salia alcalia, als da sind alle alcalia volatilia animalium, der Salmiac, die fixe alcalische Erde, und wie ich gesagt habe, wenn das Aquafort viel flüchtig oder fixes alcali in sich hat, so frist es sich desto mehr und eher zu todte, ehe es zu solviren kommt; Wenn aber das Aquafort nur wenig und minder alcali hat eingenommen, so solvirets desto mehr, und wircket in alle poros um so viel desto mehr, als zuvor, da das Sal alcali das Aquafort zu viel gesättiget hat. Denn das Solviren liegt nur an der Sättigung des menstrui, also daß desselben pori durch das extendirte und solvirte subject angefüllet werden. Je leerer nun die pori sind, je mehr kan das menstruum in sich fassen und solviren; je angefüllter hingegen sie sind, je weniger nimmt es an. Weil denn der zu viele Salmiac oder Sal, oder Spiritus Salis mit ihrer subtil-alcalischen Erde das Aquafort oder dessen poros gar zu viel anfüllen, ehe es kömmt eine marcasit zu resolviren, so können ja nicht viele pori mehr leer seyn, und so viel pori noch leer sind, so viel nimmt es noch in sich. Hieraus siehet einer ja klar den Fehler und Unterschied vieler Practicanten. Denn die Natur machet im Unter-Reiche wol aus dem volatile ein acidum, und aus dem acido ein alcali, und wenn ein Stück auch gantz volatilisch scheinet, so hats doch seinen part acidi und alcali in sich, ob schon das volatile die Oberhand hat, weil eher nicht das acidum und alcali dominiren kan.

376. The repeated "consumes itself to death" names a solvent's loss of effective action through saturation or fixation. The return from volatile through acid to fixed alkali, and back again, is the chapter's explicit restatement of the golden chain. The sal-ammoniac glyph in the smaller-quantity example is supplied from the immediately following question.

Hat aber das acidum die Oberhand, so gesellet es sich wieder zu seines gleichen, und nimmt das andere acidum auch gerne zu sich. Also wenn das alcali die Oberhand hat, ob es schon mit dem alcali & acido vermischet ist; doch weil das alcali das dominium hat, so liebet es seines gleichen, und will auch durch gleiches tractiret werden. Solches muß der Artist mercken, so er vieler Fehler will ledig seyn. Hieraus kan nun ein jeder seine argumente wieder machen, und so ich etwa aus Gebrechlichkeit gefehlet, so corrigire er mich mit Sanfftmuth, wenn er einen bessern Grund theoretice & magis practice hat. Es ist allen frey und ungehindert, diese kleine Physic weiter zu extendiren, corrigiren, addiren, augmentiren, dilatiren.

Someone will now say: if the alkali is awakened by an alkali such as spirit of sal ammoniac and so forth, there is a contradiction here, for the alkali would then be strengthened and would consume the acid to death just as before. Answer: by the term alkali I do not mean only the volatilized and fixed alkaline salts, such as all volatile animal alkalis, sal ammoniac, and fixed alkaline earth. As I have said, if aqua fortis contains much volatile or fixed alkali, it consumes itself to death all the more and all the sooner before it can dissolve. But when the aqua fortis has taken up only a little and a smaller amount of alkali, it dissolves all the more and acts through all the pores that much more than before, when the alkaline salt had oversaturated it. For dissolution depends solely upon the saturation of the menstruum, its pores being filled by the expanded and dissolved subject. The emptier the pores, the more the menstruum can contain and dissolve; conversely, the fuller they are, the less it takes up. Since too much sal ammoniac, salt, or spirit of salt fills the aqua fortis, or its pores, far too full with its subtle alkaline earth before it comes to dissolve a marcasite, not many pores can remain empty. It takes up only as much as there are pores still empty. From this one clearly sees the error and difference among many practitioners. For in the lower kingdom nature does indeed make an acid from the volatile, and an alkali from the acid. Even if a piece seems entirely volatile, it nevertheless has its portion of acid and alkali within it, although the volatile predominates, since the acid and alkali cannot yet predominate. But if the acid has the upper hand, it associates again with its like and readily takes another acid to itself. Likewise, when alkali has the upper hand, although it is mixed with alkali and acid, yet because alkali predominates it loves its like and wishes to be treated by its like. The practitioner must note this if he wishes to escape many errors. From this anyone may now construct his counterarguments; and if through frailty I have erred somewhere, let him correct me gently, provided he has a better ground in theory and still more in practice. Everyone is free and unhindered to extend, correct, add to, enlarge, and expand this little account of nature.[377]

[377]. The explanation uses a corpuscular vocabulary of pores, filling, and saturation. The apparently redundant "mixed with alkali and acid" follows the print; it is not silently changed to a different threefold list. "Physic" here denotes an account of nature, not the modern disciplinary meaning of physics.

B2C10S018 1723 pp 387–389

Nun sagen auch die Philosophi: Unser solvens & solutum muß beysamen bleiben, entweder beyde flüchtig oder beyde fix; Secundo, so muß das solvens mit dem soluto homogen seyn, ja es muß ein mineral-menstruum ubiquoticum seyn, welches sich allen und jeden vergleichet, welches an dem Aquafort und Sp. Vitrioli gezweiffelt wird. Resp. Daß das solvens und solutum beysammen bleibet, habe ich vorhin gelehret; daß das Nitrum und Sal und deren Spiritus allen subjectis homogen seyn, ist oben probiret: denn alle universalia sind denen specificis, und die specifica denen universalibus homogen, wie bewiesen und auch jederman bekant. Daß es ein mercurial-ubiquoticum ist, ist aus seiner Universalität zu erkennen. Nun wird wieder einer sagen: posito, wir lassen seyn, daß das Nitrum und Sal ubiquotica & universal seyn zu allen specificis; Entgegen aber der Vitriol ist ein pures acidum und mixtum, welches dem universal-mercurial-menstruo zuwider scheinet, weil der Vitriol mehr Sulphur als Mercurium hat. Daß der Vitriol ein primum Ens mineralium ist, ist oben erwiesen; daß er Mercurium, Sulphur & Sal hat, ist allen Artisten bekant; Daß er aber mehr sulphurisch ist als mercurialisch, kans nicht hindern, denn alle subjecta aus dem Schwefel werden; und ist an allen diesen Scrupuliren nichts gelegen, wenn es nur seinen effect thut. Zu dem wie viel sind Autores, die statuiren den Vitriol primam materiam metallorum so wol als den Mercurium, sie haben ihn so gar pro materia lapidis recommendiret, ut sonat illud: visitando interiora terrae &c. Wenn nun der Vitriol ist materia metallorum prima, so muß er ja die Metallen nach seiner resolution in primum zu reduciren Macht haben, und muß allen mineralien homogen seyn. Ist er materia lapidis, so ist er ja extractum seu esse quintum totius mineralitatis. Nun ist auch bekant, daß der Salpeter und Saltz ein universal-subjectum, welchen sehr viel auch pro subjecto physico in allen recommendiren, und heissen es alles in allen, weil es allenthalben zu finden ist, und weil es universal ist, so ist es subjectum indifferens ad recipiendum omnem formam, seu specificationem. An dem Vitriol specificiren sie sich, werden mit ihme eins, bleiben bey ihm flüchtig und fix, und was sie solviren, das machen sie wieder flüchtig und fix, und bleibet mit ihnen inseparabiliter, und wers gedenckt davon zu scheiden der scheidet den flüchtigen Theil, und der fixe bleibet dennoch: Denn ein Same bleibet gerne bey dem andern, zuförderst specificum & universale, und lassen das aqua recolacea von sich fahren.

The philosophers also say: our solvent and dissolved matter must remain together, either both volatile or both fixed. Secondly, the solvent must be homogeneous with the dissolved matter; indeed, it must be a mineral menstruum of universal presence, one that conforms to each and every thing. This is doubted in the case of aqua fortis and spirit of vitriol. Answer: I have already taught that solvent and dissolved matter remain together. That nitre, salt, and their spirits are homogeneous with all subjects has been proved above, for all universals are homogeneous with the specifics, and the specifics with the universals, as has been demonstrated and is known to everyone. That it is a mercurial of universal presence can be recognized from its universality. Someone will again say: suppose we allow that nitre and salt are universally present and universal in relation to all specifics; vitriol, on the other hand, is a pure acid and a mixture, which seems contrary to the universal mercurial menstruum, because vitriol has more sulphur than mercury. That vitriol is a first being of minerals has been proved above. That it has mercury, sulphur, and salt is known to all practitioners. But that it is more sulphurous than mercurial cannot prevent its action, for

all subjects come from sulphur; and all this scrupling matters nothing, provided it produces its effect. Moreover, how many authors establish vitriol as the first matter of metals just as they do mercury? They have even recommended it as the matter of the stone, as that saying goes: "By visiting the interior of the earth," and so forth. If, then, vitriol is the first matter of metals, after its dissolution it must have the power to reduce metals to their first condition, and it must be homogeneous with all minerals. If it is the matter of the stone, it is the extract or quintessence of all minerality. It is also known that saltpetre and salt are a universal subject, which many recommend as the natural subject in all things, calling it all in all because it is found everywhere. Because it is universal, it is a subject indifferent to receiving any form or specification. In vitriol they become specified, become one with it, and remain with it both volatile and fixed; whatever they dissolve they again make volatile and fixed, and it remains inseparably with them. Whoever thinks to separate it from them separates the volatile part, while the fixed nevertheless remains. For one seed gladly remains with another, especially the specific and universal, and they let the aqua recolacea depart from them.[378]

B2C10S019 1723 pp 389–390

Darum ist das eine Dummheit mancher irrenden Laboranten, die da dencken, sie scheiden die menstrua per abstractionem vel aquae com-ablationem, & per Spr. vini decombustionem vel digestionem gar wohl; da sie doch nur das abgezogene menstruum kosten sollen, ob sie es nicht fast um die Helffte schwächer finden werden, und solches desto schleuniger, wenn sie damit frische subjecta solviren wollen, so ists ihnen zu schwach. Besehe man nur die corpora soluta und wiege sie nach und vor der solution, was vor ein Unterscheid in pondere ist. Denn alles, was da fix soll werden, das hänget sich an eine Erden, als alle acida; und alles, was flüchtig soll werden, das steiget in die Höhe, und läst sich mit allen disputiren nicht verleugnen noch verbergen, es mag theoria oder praxis sich reimen, wie sie will.

It is therefore foolish of some erring laboratory workers to think that they thoroughly separate the menstrua by abstraction or removal along with water, and by burning away or digestion through spirit of wine. They need only taste the menstruum drawn off to see whether they do not find it nearly half as weak; they will discover this still sooner if they wish to dissolve fresh subjects with it, for then it is too weak for them. Simply inspect the dissolved bodies and weigh them before and after dissolution to see the difference in weight. For everything that is to become fixed attaches itself to an earth, as all acids do; and everything that is to become volatile rises upward. No amount of disputing can deny or conceal this, however theory or practice may agree with it.[379]

[378]. The Latin "ubiquoticum" is translated by its claim of universal presence rather than treated as a distinct substance. "Visitando interiora terrae" invokes the familiar VITRIOL formula, but the first print quotes only this opening and "etc."; no fuller maxim is inserted into the text. The universal subject's indifference means readiness to receive specification, not chemical inertness.

[379]. The weighing argument is offered against complete removal of the active solvent. Its point is incorporation: some portion has remained with the dissolved body. The text's taste test and

B2C10S020 1723 pp 390–391

Ich sage euch gäntzlich, wenn einer sagt oder schreibet, er habe ein menstruum aus Thau oder Regen-Wasser: Diß sind eigenruhmsüchtige speculationes inanes, süsse Worte, die einen armen Suchenden in lauter Irrwege, Verzehrung der Zeit, Verschwendung seines noch übrigen wenigen Geldes verführen, fegen dessen Beutel sehr unchristlich und ungewissenhafft, dadurch er sehr traurig offt gar dahin crepiret. Denn examinire man die menstrua, und theile sie ab in vier partes, als in volatilia, acida, alcalia, oder aus jenen mixta oder composita. Nun so ist gewiß, daß alle volatilia, als der Thau und Regen, Spir. vini, oder so es noch ein acidum bey sich hat, so wenig sich davon tingiren und sättigen, daß einer einen gantzen Eimer nur ein lb. zu solviren vonnöthen hätte; und so es den solviret hat, so ist dieses denn keine solution, sondern nur atomos dissipirt und extendirt, und ist weiter nichts besser, als zuvor, nur daß es subtiler und praepariret ist. Nimmt man aber den [Acetum] oder acidum vegetabile vel animale, so werden diese zwar stärcker angreiffen, als der Spir. vini & urinae, oder ein summum volatile; aber was vor subjecta? keinen Stein nicht, kein alcalisirtes Mineral; solche aber, die ohne dem voller acidum oder mit acido starck angefüllet sind, ist ihme leichtlich zu solviren. Aber sie solviren darnach, daß GOtt erbarm, Mit 10. lb. acido distillato vini solvire ich nicht ein lb. [Kupffer] vel [Eisen], die da gantz offen sind; da ich doch mit zwey bis drey lb. Spir. Salis vel Nitri, Spir. Vitrioli, Olei Sulphuris 1. lb. [Eisen] und noch mehr [Kupffer] solviren will, und solches solutum hernach gleich nach der abstraction in primam materiam werffen, das ist, in einen Vitriol machen. Entgegen, so ich das acidum abziehe, habe ich im residuo einen Grünspan, oder crocum [Martis], und diesen wenig genug. Mit einem alcali in spiritum reducto solviret man zwar mehr; aber sine acido NB. ist alle solution ein fast leerer Strich ins Wasser.

I tell you outright: when someone says or writes that he has a menstruum from dew or rainwater, these are vain, self-glorifying speculations, sweet words that lead a poor seeker into nothing but wrong paths, the consumption of time, and the waste of the little money he still has. They sweep his purse clean in a most unchristian and unconscientious manner, so that in his sorrow he often dies of it. Examine the menstrua and divide them into four parts: volatiles, acids, alkalis, or mixtures and compounds of these. It is certain that all volatiles, such as dew and rain, spirit of wine, or even a volatile that still has an acid with it, become so little tinged and saturated by the subject that a whole bucket would be needed to dissolve only one pound. Even when it has dissolved that pound, this is no dissolution, but only a dispersal and expansion of the atoms; it is no better than before, except that it is subtler and prepared. If one takes vinegar or a vegetable or animal acid, these do attack more strongly than spirit of wine and urine or a highest volatile; but what subjects? No stone, no alkalized mineral. Subjects already full of acid or strongly filled with acid are easy for it to dissolve. Yet their dissolving is pitiful, God have mercy! With ten pounds of distilled wine acid I do not dissolve one pound of copper or iron, although they are quite open; whereas with two to three pounds of spirit of salt or nitre, spirit of vitriol, or oil of sulphur, I intend to dissolve one pound of iron and still more copper, and then,

numerical estimate do not establish a modern quantitative analysis.

immediately after abstraction, cast the dissolved matter back into its first matter—that is, make it into a vitriol. Conversely, when I draw off the acid, I have verdigris or crocus of iron in the residue, and little enough of that. An alkali reduced to a spirit does dissolve more; but without acid, mark well, all dissolution is almost an empty stroke in water.[380]

B2C10S021 1723 pp 391–392

Nun wollen wir obgesagte menstrua companiren, verstärcken und vermischen unter einander, vielleicht möchten sie mehr solviren als sonst, und besser seyn, als die blosse scharffe corrosiva. Gieß einen Spir. vini zum acido, oder ein volatile zum acido, oder den spir. urinae zu seinem acido, oder aber diese viere alle zusammen: Denn so gieß es über einen Stein, der calciniret ist, ut moris est, oder ander hart verknüpfftes Mineral, aber in genügsamer Quantität, schau, wie viel sie thun werden. Sie lassen es wohl bleiben. Giesse sie aber über ein subject, das offen ist, oder nicht so hart verknüpffet ist, als der Vitriol, [Alaun], [Kupffer], [Eisen] &c. so werden sie solche gleich angreiffen, und einen Zucker-süssen Vitriol heraus bringen. Aber wie viel dessen von 1. lb.? Wenn du 6. lb. menstruum aufgegossen, so solvirest du von 1. lb. [Kupffer] vel [Eisen] kaum 1. oder 2. Loth; vom Vitriol und Alaun aber sage ich nicht, denn die sehr leichtlich solvirende salia sind. Hier hast du dein potentes und corrosivisch menstruum. Giessest du aber ein mineralisch acidum, als Aquafort, Spir. Salis &c. zum corrosiv, so tödtest du das corrosiv gar, und machest ein tertium sal draus, welches gar wenig oder gar nichts solviret. Was ist aber die Ursache, daß diese und dergleichen menstrua nicht solviren wollen? Diese: je weiter und mehr die corrosiv extendiret werden, je schwächer sie werden, und je weniger solviren sie; a contra je concentrirter sie sind, je schärffer, je hefftiger greiffen sie an. Der Spir. vini und acidum sind extendirte, dilute, dilatirte und mit dem Aqua recolacea gantz angefüllete corrosiv, und wenn sie auch feurig per se gemacht werden durch die rectification; so thut doch dessen 1. lb. nicht so viel, als ein phlegmatisches Aquafort ein oder zwey Loth: das wird sich in praxi weisen.

Now let us join, strengthen, and mix the menstrua mentioned above with one another. Perhaps they might dissolve more than otherwise and be better than the bare sharp corrosives. Pour spirit of wine into the acid, or a volatile into the acid, or spirit of urine into its own acid, or all four together. Then pour this in sufficient quantity over a stone calcined in the customary way, or another tightly bound mineral, and see how much they will do. They will readily leave it alone. But pour them over an open subject, or one not so tightly bound, such as vitriol, alum, copper, iron, and so forth, and they will attack it immediately and produce a sugar-sweet vitriol. But how much of it from one pound? If you have poured on six pounds of menstruum, you scarcely dissolve one or two loth out of a pound of copper or iron. I am not speaking of vitriol and alum, for these are very readily soluble salts. There you have your powerful, corrosive menstruum! But if you pour a mineral acid, such as aqua fortis, spirit of salt, and so forth, into the corrosive, you kill the corrosive completely and make a third salt from it, which dissolves

380. "Atoms" is the author's word for dispersed minute parts; it does not imply the modern chemical atom. The polemic contrasts effective dissolution with mere finer dispersion. Copper and iron signs are expanded from the scan; "crocus of iron" is a historical preparation-name, not a precise modern formula.

very little or nothing at all. Why will these and similar menstrua not dissolve? Because the farther and the more the corrosives are expanded, the weaker they become and the less they dissolve. Conversely, the more concentrated they are, the sharper and more violently they attack. Spirit of wine and the acid are expanded, diluted, extended corrosives, entirely filled with aqua recolacea. Even if rectification makes them fiery in themselves, a pound of them still does not do as much as one or two loth of phlegmatic aqua fortis. This will show itself in practice.[381]

B2C10S022 1723 pp 392–393

Denn Rec. einen höchst-feurigen Spir. vini und höchst-feurigen rectificatum acidum, denn nimm des Spir. vini drey, des acidi ein lb. und Salis Tartari ein und ein halb lb. Gieß den Sp. vini über das Sal Tartari, denn so gieß das acidum drauf, setze ins B. M. oder Aschen, distillire gelinde, so wird das höchst klare ungeschmackte phlegma übergehen, und diese fast in voriger quantität, als der Spir. vini und acidum schwer gewesen, und wiege das phlegma und das residirende Sal Tartari, welches des Sp. vini und acidi Schärffe oder Sal volatile bey sich behalten; so wirst du dir selbst concepte genug machen, daß nur etliche Loth Schärffe oder Sal volatile in so viel lb. Spir. vini und acidi Gewalt gestecket. Entgegen gieß über ein halb lb. Salis Tartari 1. lb. Aquafort vel Spir. Nitri dephlegmati: du wirst das Sal Tartari nach abgezogenem Phlegma um ein halb lb. oder ein Viertel wenigstens vermehret oder zugewachsen finden. Jetzt betrachte den Unterscheid der solventium. Wenn einer affirmiret, er habe ein solvens insipidum, so ists ein Spir. Salis resolutus per proprium vel alienum acidum & volatile mortificatus. Und dieses kommt mir vor, als wenn ich Saltz und Salpeter zusammen giesse und schiessen lasse, und solvire es denn in Thau oder distillirten Regen-Wasser, und filtrirs, so ists eben ein solches menstruum. Er ziehe es nur ab per B. M. oder cineres, er wird ein schön clarificirtes Sal medium oder acidum mortificatum als ein Nitrum finden; und wenn er dieses 100mahl übertreibet und concentrirets nicht in die Enge, daß das acidum dominire, so ist es untüchtig zu solviren die metalla &c. und ziehet von den Sulphuribus so wenig aus, wenn man das menstruum abziehet, daß einen Mühe und Arbeit verdriesset.

Take a most fiery spirit of wine and a most fiery rectified acid: three pounds of the spirit of wine, one pound of the acid, and one and a half pounds of salt of tartar. Pour the spirit of wine over the salt of tartar, then pour the acid upon it, set it in the water bath or ashes, and distil gently. The clearest, tasteless phlegm will pass over, almost in the former quantity that the spirit of wine and acid weighed. Weigh the phlegm and the remaining salt of tartar, which has retained the sharpness or volatile salt of the spirit of wine and acid. You will form enough conclusions for yourself that the power of so many pounds of spirit of wine and acid lay in only a few loth of sharpness or volatile salt. Conversely, pour one pound of dephlegmated aqua fortis or spirit of nitre over half a pound of salt of tartar. After drawing off the phlegm, you will find the salt of tartar increased or grown by half a pound, or at least a quarter. Now consider the difference between the solvents. If

[381]. The ironic "powerful" solvent is contrasted with the author's preferred concentrated mineral acids. The clause about adding a mineral acid to "the corrosive" follows the print's terminology; the surrounding argument treats mutual saturation rather than establishing a universally valid compatibility rule.

someone affirms that he has a tasteless solvent, it is a spirit of salt dissolved and mortified through its own or another acid and volatile. This seems to me just as if I poured salt and saltpetre together, let them crystallize, then dissolved them in dew or distilled rainwater and filtered them: it is precisely such a menstruum. Let him merely draw it off in the water bath or ashes; he will find a beautifully clarified middle salt or mortified acid, like a nitre. Even if he drives this over a hundred times, unless he concentrates it into a narrow compass so that the acid predominates, it is incapable of dissolving metals and so forth. It extracts so little from the sulphurs when the menstruum is drawn off that the trouble and labour become wearisome.[382]

B2C10S023 1723 pp 393–394

Das extrahirte heissen sie Sulphur Solis & Lunae, ja es ist ein Sulphur, und dieser soll gleich der grossen Herren Stärcke seyn, und die alten Weiber als verum aurum potabile renoviren. An dem so sagen etliche Philosophi: wiewohl vielleicht andere zu blenden: es sey der Sulphur; aber das [Sal] und der [Mercurius] soll ex residuo extrahiret werden. Aber ich bitte einen ehrlichen treugelehrten und barmhertzigen Chymisten, wie lange Zeit, was Unkosten, was Versäumniß, was Verdrießlichkeit, was Verschwendung, Mangel und Abgang allerhand dazu gebrauchter kostbaren Materien und Wasser, und wie viel Kohlen verbrennen sie darüber, ehe sie nur den [Sulphur] und [Sal] (vom [Mercurio] currente mag ich gar nicht hören) scheiden und in ein liquidum bringen? Es ist eine eingebildete Thorheit, und denen Laboranten zum höchsten Betrug vorgebildete Sache, von nähern Arbeiten abzuhalten. Nicht sage ich, daß der [Mercurius] currens nicht möglich sey aus einem Metall zu machen, sondern eine leere und gar vergebene, kostbare und langwierige Mühe und Arbeit; und weiß ich nicht, warum die Autores auf den [Mercurium] metalli currentem gefallen, oder solchen ex mineris & metallis also eifrig verlangen, da doch in allen mineris, excepta propria minera [Mercurii], kein [Mercurius] currens gefunden wird, aber wohl acida salina, [Alaun], [Sulphur], [Arsenicum], marcasit &c. aus denen auch die metalla gradatim wachsen und bestehen, und nicht aus [Mercurio] currente, wie oben auch erwehnet ist.

They call the extract sulphur of the Sun and Moon. Yes, it is a sulphur; and this is supposed at once to be the strength of great lords and to renew old women as true potable gold. Some philosophers indeed say —although perhaps to dazzle others—that it is the sulphur, but that the salt and mercury must be extracted from the residue. But I ask an honest, faithfully learned, and compassionate chymist: how much time, expense, delay, vexation, waste, lack, and loss of all kinds of costly materials and waters used for it, and how much coal do they burn, before they merely separate sulphur and salt and bring them into a liquid? I will hear nothing at all of running mercury. It is an imagined folly, a thing held out to laboratory workers in the greatest deception to keep them from more direct works. I do not say that running mercury cannot be made from a metal, but that it is empty and utterly vain,

382. The original weights are explicit: spirit of wine 3 lb., acid 1 lb., salt of tartar 1½ lb.; the comparison then uses ½ lb. salt of tartar and 1 lb. mineral solvent. The reported mass changes are the author's evidence for concentration of an active portion. "Middle salt" describes a product of mutual moderation in this terminology.

costly, lengthy trouble and labour. I do not know why authors have settled upon a metal's running mercury, or so eagerly demand it from ores and metals, when in all ores, except mercury's own ore, no running mercury is found, but rather saline acids, alum, sulphur, arsenic, marcasite, and so forth. From these the metals gradually grow and consist, and not from running mercury, as was also mentioned above.[383]

B2C10S024 1723 pp 394–396

O ihr Alchymisten! ich sage euch, befleissiget euch ja nicht den Sulphur zu extrahiren, ihr betrieget euch sehr, denn es ist nur pars metalli subtilisati, und nichts mehr. Es muß alles, ja das gantze corpus metalli solviret seyn und in ein liquidum kommen, übersteigen und ein spiritualisch Oleum dulce oder ein geistlich Saltz seyn, das da quoad Medicinam humanam nicht fix, sondern flüchtig NB. sey, damit es per Archeum stomachi gleich zu Rauch und Dampff könne gemacht werden, und in solcher Gestalt in das Geblüt, und mit solchem in alle Adern bis aufs Marck und Bein durchdringen könne; auch muß eine rechte Medicin seyn: Denn so die Medicin fix ist, so muß es der Archeus erst flüchtig machen und da vorarbeiten. Mache du es zuvor flüchtig und homogen, wilst du Todte in ihren letzten Zügen erquicken. Ob wohl ich fast im gantzen Buche gesagt habe von der fixation deren Medicinen, so ist es darum geschehen, weil alle und jede schreyen: fix, fix, und sie wissen oder mercken nicht, daß das animale selbst zu seinem nutriment alle Dinge flüchtig mache. Ihr sollet aber nicht verstehen, daß ich eine Medicin so höchst flüchtig verlange, als der Spir. vini, sondern also flüchtig, daß es nicht zu flüchtig, auch nicht zu fix ist, sondern halb und halb, und im Mittelstand, wie alle acida, und soll ein acidum seyn nominetenus qualitate, aber süß wie Zucker, weil die Natur sehr begierig allo dulci, cupide zu sich reisset. Also soll es seyn, wie auch hierinne vielfältig gelehret habe. Denn so die Medicina höchst flüchtig ist, wie ein Spir. vini, so gehet es per calorem angetrieben zu schnell durch alle Adern per poros cutis wieder aus, ohne schlechten effect; ists aber fix, und der Archeus kans nicht solviren, so ist es wieder nichts, denn so gehets per sedes aus; ists aber in medio statu, so hänget sichs an das Geblüte und vereiniget sich damit, gehet mit solchem alle Adern durch, und treibet meistens per urinam & sudorem alle morbos aus.

O you alchymists! I tell you, do not strive to extract the sulphur: you greatly deceive yourselves, for it is only a part of the subtilized metal and nothing more. Everything—yes, the whole body of the metal—must be dissolved, brought into a liquid, made to pass over, and become a sweet spiritual oil or a spiritual salt. For human medicine it must be, mark well, volatile rather than fixed, so that the archeus of the stomach may immediately turn it into smoke and vapour, and in this form it may penetrate into the blood and with it through all the vessels to marrow and bone. It must be a true medicine; for if the medicine is fixed, the archeus must first make it volatile and do preparatory work upon it. Make it volatile and homogeneous beforehand if you wish to revive the dying in their last gasps. Although I have spoken of the fixation of medicines through almost the whole book, I did so because everyone cries "fixed, fixed," and does not know or notice that the

[383]. Sun and Moon are gold and silver; their "sulphur" is the named extract, not necessarily elemental sulphur. "Running mercury" means flowing or metallic mercury as distinguished from the wider mercurial principle. The two-circle sign in the ore list is arsenic, established by the same sign's position and explanation in the mineral-generation tree of Book I, chapter 23.

animal itself makes all things volatile for its nourishment. But you should not understand me to demand a medicine as supremely volatile as spirit of wine. It should be volatile in such a way that it is neither too volatile nor too fixed, but half of each and in the middle state, like all acids. It should be an acid nominally in quality, but sweet as sugar, because nature eagerly and greedily draws all sweetness to itself. Thus it should be, as I have also taught repeatedly here. For if a medicine is supremely volatile, like spirit of wine, heat drives it too quickly through all the vessels and out again through the pores of the skin without even a slight effect. But if it is fixed and the archeus cannot dissolve it, it is again useless, for it passes out in the stool. If it is in the middle state, however, it attaches and unites itself to the blood, travels with it through all the vessels, and expels all diseases chiefly through urine and sweat.[384]

B2C10S025 1723 pp 396–397

Macht ihr eure Medicin nicht also, sondern bleibet bey eurem Sulphure extracto, so habt ihr den Schaden vor den Leib. Wenns auch die besten Philosophi vermeynen, so bleibe ich bey der Natur, die keine heterogenea oder feces zusammen setzet, wie etliche meynen und sagen: animam extrahe & relinque corpus, nam fex est: scilicet in deinem Kopffe steckt fex und nicht in corpore. Ich sage dieses: animam unâ cum corpore accipe, si vis corpus & spiritum humanum curare. Sie reden sich ja selbst zuwider. Wenn die Kranckheit im Geblüte ist, oder liquidis partibus curirets die anima: also soll das corpus wieder das corpus curiren, ein Geist den andern. Solche und dergleichen Thorheit sind in die edle Kunst eingeschlichen, dadurch so viel, will nicht sagen 1000. sondern unzehlbare um das Ihrige gekommen, gestorben und verdorben; wer weiß, wo ihre Seele hin ist. Wenn einer durch zehenjährige Arbeit einen Handgriff bekommen, den er vielleicht in einer Viertel-Stunde hätte machen können, nisi fata obstitissent, da macht er so viel draus, als wenn er Himmel und Erden concentriret hätte, proclamiret, es sey kein ander Weg als dieser, und wenn ein Engel vom Himmel käme und lehrete es anders, so wäre es erlogen: als wenn GOtt nicht mille vias juvandi hätte. Jedoch sie wollen allein Meister seyn, und alle andere Parabeln auf ihre Arbeit ziehen, und muß gleich Pappier, Feder und Tinte her, und von einem eintzigen Dinge, dem er da eine gantze Philosophie anhanget, gantze Folianten geschmieret werden. Hierinne werden lauter Hieroglyphica, perplexa, transposita und höchste Secreta seyn, dessen die Welt nicht werth ist: und ist doch der Welt geschrieben: denen denn ein paar alte Recepte, und darzu gantz dunckel, de Tinctura Universali & Lapide Philosophorum angehänget, welchen nachzugrübeln mancher Habe und Gut und Geld, ja Leib und Seele in die Schantze schläget, und darauf wendet; Und wenn mans beym Lichte besiehet, so findet man offt dessen Arcanum in einem alten Manuscript offenbar aufm Trödel-Marckte, da ist denn der Schatz offen, und wird wenig oder gar nicht geachtet.

If you do not make your medicine thus, but remain with your extracted sulphur, you will bear the loss yourselves. Even if the best philosophers hold this opinion, I remain with nature, which does not join heterogeneous things or dregs together, as some suppose when they

[384]. This is a substantial qualification of the book's frequent praise of fixation. The desired medicine has an intermediate mobility appropriate to the human body. The archeus is the governing digestive or vital agency in this account; the passage's universal therapeutic claims and theory of circulation are historical assertions.

say: "Extract the soul and leave the body, for it is dregs." Yes indeed—the dregs are in your head, not in the body! I say this: "Take the soul together with the body if you wish to cure the human body and spirit." They contradict themselves. If the disease is in the blood or liquid parts, the soul cures it; accordingly, the body should cure the body in turn, and one spirit the other. Such follies have crept into the noble art, through which so many—I will not say a thousand, but countless people—have lost their possessions, died, and perished; who knows where their souls have gone? When someone has acquired through ten years' labour a practical knack that he might perhaps have achieved in a quarter of an hour, had fate not stood in the way, he makes as much of it as if he had concentrated heaven and earth. He proclaims that there is no other way, and that even if an angel came from heaven and taught differently, it would be a lie—as if God did not have a thousand ways of helping! Yet they alone wish to be masters, and drag all other parables toward their own work. Paper, pen, and ink must immediately be fetched, and whole folios scribbled about one single thing to which the writer attaches an entire philosophy. These will contain nothing but hieroglyphics, perplexities, transpositions, and highest secrets of which the world is unworthy—yet they are written for the world. A few old recipes are then appended, entirely obscure besides, concerning the universal tincture and philosophers' stone. In puzzling over them, many stake and spend possessions, property, money, indeed body and soul. But when the matter is examined in daylight, one often finds the writer's arcanum openly in an old manuscript on the junk market. Then the treasure lies open and is little esteemed or wholly disregarded.[385]

B2C10S026 1723 pp 397–399

Damit ich aber dem Liebhaber noch diß zu Gefallen thue, und wie ich bey dem animalischen und vegetabilischen Reich unterschiedliche modos procedendi vorgeschrieben, so will ich ihm auch hier zu Gefallen seyn. Beliebet es nun einem oder andern davon zu practiciren, so gebe ich ihm ohne Umschweiff und kurtz, ohne dunckele Rede, damit jeder sehen und sich einen Christlichen stimulum machen könne, seine experimenta auch dem gemeinen Besten dazu geben. Denn was hilfft das parabolisiren und aenigmatisiren? Ich wills lieber gerade bleiben lassen, damit ich den ohnedem vom Ertz-Feind dem Satan verfolgten armen Menschen weder Zeit, Mühe und Unkosten und ihren ohnedem sauren Lebens-Aufenthalt nicht benehme: welches jeder, der da Bücher schreibet, soll in acht nehmen, und entweder, was er schreiben will, thue, oder gar nicht der Welt zur Verführung heraus gebe. Denn ich kan meine aenigmata wol verstehen; aber ein ander kan mir nicht in Kopf sehen, wie ichs gemeynet habe. Dahero legt und expliciret sie ein jeder nach seinem Gutdüncken, und durch vielerhand explicationes geschiehet eine confusion und Verwirrung, dahero entstehet aller Laboranten Unheil und Verderben. Derowegen so attendire der Leser nur dieses, daß er die metalla und mineralia in primam materiam reducire, es sey durch ein menstruum, durch was vor eines er will, corrosivisch oder nicht, mercurialisch,

[385]. The injunction to keep soul and body together concerns complete preparation of the material, in contrast to isolating an extract called its "soul." The satire also explains the author's professed commitment to plain exposition. His admission of multiple ways of helping limits the exclusive claims he attributes to rival practitioners.

sulphurisch, alaunisch, was ihm vor eins zum besten deucht, und am geschwindesten operiret, damit bringe er das Mineral und Metall zurück in primam materiam salinam: Das ist, er mache das Metall zu einer saltzigen Natur, das ist, vitriolisch, oder ein mineralisch Saltz, welches sich nachgehends in Alcohol vini vel aqua pluvia solviren lasse, und keine terram insolutam setze: und wenn es auch eine setzet, so ists ein Zeichen, daß es nicht genug menstruum gehabt. Solches solvire mit frischem menstruo, und mache es auch zu Saltz oder Vitriol, Alaun &c. solchen Vitriol, Saltz, Alaun solvire denn im vorgelehrten acido dulcificante, und in gleichen Spir. vini, und procedire in allen, wie vor gelehret. Je öffter du mit frischem [Aceto] und Spir. vini solvirest und wieder ad oleum coagulirest, je süsser und flüchtiger sie werden, und lassen sich gar leicht überdistilliren gantz öhligt mit Aederlein, wie ein Spiritus vini oder Spiritus, welches hernach dephlegmiret in kinderischer Wärme sich coaguliret und figiret, flüssig in der Wärme wie Wachs, in der Kälte wie Eiß, zergehet wie Zucker in allen liquoribus, und läst sich nicht praecipitiren, lieblich, süß und angenehm, penetriret wie ein Rauch überall durch. Es sind hin und wieder unzehlbare simple- und componirte menstrua beschrieben, welche ich nicht achte, sondern bleibe und gehe mit der Natur, und sage dem Leser, er fange an, was er wolle, ohne corrosiv wird er schwerlich eine gute mineralische Solution zuwege bringen; und wenn er auch ein alcalisiret und andere radical-menstrua mercurialia solte haben, so müssen und sind doch alle aus der Wurtzel des corrosivi gemacht. In Summa: Das Corrosiv ist Meister von der Sache, und bleibets, so lange die Welt wird stehen. Cape, si capere potes.

To do the lover of the art this further service, just as I prescribed various modes of proceeding in the animal and vegetable kingdoms, I will oblige him here too. If anyone wishes to practise any of them, I give it to him briefly and directly, without obscure speech, so that everyone may see and find a Christian incentive to contribute his experiments also to the common good. For what use is speaking in parables and riddles? I would rather keep it straightforward, so as not to deprive poor people —already persecuted by the arch-enemy Satan—of time, labour, expenses, and their already hard-earned livelihood. Everyone who writes books should heed this, and either do what he intends to write about or refrain from publishing it to mislead the world. For I can understand my own riddles, but another person cannot look into my head to see what I meant. Hence everyone interprets and explains them as he sees fit, and manifold explanations produce confusion and disorder, from which arise the misfortune and ruin of all laboratory workers. Therefore let the reader attend only to this: reduce metals and minerals to their first matter by a menstruum of whatever kind he wishes, corrosive or otherwise, mercurial, sulphurous, aluminous—whichever seems best to him and acts fastest. With it let him bring the mineral and metal back to their first saline matter; that is, let him give the metal a salty nature, a vitriolic condition or a mineral salt, which afterward can be dissolved in alcohol of wine or rainwater and deposits no undissolved earth. Even if it does deposit some, this is a sign that it has not had enough menstruum. Dissolve that earth with fresh menstruum and likewise make it into salt, vitriol, alum, and so forth. Then dissolve such vitriol, salt, or alum in the dulcifying acid taught above, and likewise in spirit of wine, and proceed in every respect as

previously taught. The more often you dissolve with fresh vinegar and spirit of wine and coagulate again to an oil, the sweeter and more volatile they become. They can very readily be distilled over, entirely oily and with little veins, like spirit of wine or a spirit. After being dephlegmated, this coagulates and fixes itself in a childlike warmth: fluid like wax in warmth, like ice in cold, dissolving like sugar in all liquors and resisting precipitation; lovely, sweet, pleasant, penetrating everywhere like smoke. Countless simple and compounded menstrua are described here and there, which I disregard. Instead I remain with nature and follow her, and tell the reader that, whatever he undertakes, without a corrosive he will scarcely achieve a good mineral dissolution. Even if he should have an alkalized menstruum and other radical mercurial menstrua, all must nevertheless be, and are, made from the root of the corrosive. In sum: the corrosive is master of the matter, and remains so as long as the world stands. Grasp it, if you can grasp it.[386]

[386]. The final instructions return to the chapter's central sequence: reduce the whole material to a soluble saline condition, dulcify, and adjust volatility. "Childlike warmth" means a gentle degree of heat. "Little veins" describes the appearance of the distilling liquid; no particular modern compound is identified. The closing Latin can mean both comprehend and take hold of the teaching.

11 Chapter XI and Last: On the Alkahest, or Alka Est

Caput XI. & ultimum. Vom Alkahest oder Alka est.

Chapter outline

The limitations of corrosive dissolvents

A mercurial subject joining acid and alkaline natures

Making mercury saline and aqueous

Different salts and waters used to sharpen the dissolvent

Names, disagreements, and the concluding invitation to study

B2C11S001 1723 pp 400–401

Damit aber der Leser eine Erkäntniß des beschrienen Alka est circulati [Aceti] acerrimi habe, so will ich ihn circumscriptive davon berichten, und damit dieses Buch geendiget haben. Damit ich nicht gar zu grosse Weitläufftigkeit begehe, so haben die Philosophi, nachdem sie gesehen, daß sie durch die corrosiva nichts oder wenig ausrichten nach obigem Verstand: denn wenn ein corrosiv das acidische Metall solviret, so solvirets das alcalische nicht, und welches corrosiv die alcalische subjecta solviret, das solviret die acidische nicht, denn das acidum und alcali, wenn sie zusammen kommen, fressen einander todt, und gebären ein tertium. Derohalben sie sich umgesehen in der Natur, ob nicht ein subjectum zu finden wäre, welches beyde die acidische und alcalische subjecta ohne Unterscheid, eines wie das andere solvire, und einerley Wirckung in der solution thäte. Nachdem sie nun alles durchsuchet, da sagen sie alle, es müsse ein hermaphroditisches subject seyn, das da allen beyden Naturen sich zugeselle. Solche haben sie unter andern auch gefunden in allen mercurialischen subjectis, als da sind alle arsenicalia, marcasitae, realgaria nach abgeschiedenem sulphure combustibili, in allen Mercuriis currentibus & coagulatis. Solche Mercurii haben sie genommen und wiederum eine election unter solchen gemacht, nachdem jedes caprice gewesen; die meisten aber nehmen einen Mercurium, der sich der metallischen Substantz am nächsten specificiret, und diesen in conjunctione bis ins Marck anhanget, auch solche nach seiner Abscheidung unzerstöret bleibe, und einen solchen Mercurium, der sich in seiner coagulation und fixation in ein anders Metall als in Gold und Silber transmutirte.

To give the reader some knowledge of the much-discussed circulated Alka Est, the most penetrating vinegar, I shall describe it indirectly and bring this book to its end. Without becoming too lengthy: the philosophers saw that, in the sense explained above, they accomplished little or nothing through corrosives. A corrosive that dissolves an acidic metal does not dissolve an alkaline one; and a corrosive that dissolves alkaline subjects does not dissolve acidic ones. For when acid and alkali meet, they devour one another to death and give birth to a third thing. They therefore searched nature for a subject that would dissolve both acidic and alkaline subjects without distinction, one as readily as the other, producing the same effect in solution. Having searched everything, they all said that it must be a hermaphroditic subject, joining itself to both natures. Among other places, they found such subjects in all mercurial materials: arsenicals, marcasites, and realgars after removal of combustible sulphur, and in all flowing and coagulated

mercuries. They took these mercuries and made a further selection among them, according to each person's preference. Most, however, take a mercury most nearly specified toward metallic substance, which adheres to metals in conjunction down to their marrow, leaving them undestroyed after its separation. They choose a mercury which, in its coagulation and fixation, is transmuted into a metal other than gold and silver.[387]

B2C11S002 1723 pp 401–402

Weiln sie aber sahen, daß solcher Mercurius zu dick, und zu wenig scharff, die metalla in primum ens zu reduciren und in ein liquidum zu bringen, und sahen wohl, daß die metalla, wenn sie sollen allen Creaturen homogen werden, sie entweder Saltz- oder Oehl- oder Wasser-Natur annehmen müsten; solche Saltz-Natur aber der Mercurius in seiner simplen Natur denen Metallen nicht geben könte: sie sahen auch, daß kein simpel Wasser noch Erden den Mercurium, noch die metalla solviren wolte, noch zu einer saltzigen Natur reduciren, weil sie wohl merckten, daß so sie die metalla in Saltz oder Oehl, Wasser &c. reduciren wolten, so müsse zuvor der Mercurius in ein Saltz oder saltzig Wasser gebracht werden, damit gleich durch sein gleiches gezeuget werde. Derowegen nahmen sie solchen Mercurium und brachten ihn theils auf unterschiedliche Manier zu Saltz und zu Wasser, wie ihnen der Weg nach ihrer Experienz gelungen. Je schärffer nun einer seinen Mercurium animirte, je besser er solvire; je weniger, je schlechter und langsamer, weil sie sahen, daß der Mercurius ohne solche Natur wenig oder gar nichts durchdringen wolte. Derowegen so waren sie nun gezwungen, den Mercurium in ein Saltz, nachgehends zu Wasser zu bringen, alle acida und alcali um Hülffe anzuruffen u. nolentes volentes die corrosiva zu amplectiren (imploriren,) ohne die der Mercurius nicht wolte fechten. Wie nun einer einen bessern und schlimmern Weg hatte, als der andere, also schärfften sie ihren Mercurium durch die Salia, aufs beste sie mochten.

But they saw that such mercury was too thick and insufficiently sharp to reduce metals to their first being and bring them into a liquid state. They recognized that, if metals were to become homogeneous with all creatures, they had to assume the nature of salt, oil, or water. Mercury in its simple nature could not give metals this saline nature. They also saw that neither simple water nor earth would dissolve mercury or metals, or reduce them to a saline nature. They clearly perceived that, to reduce metals to salt, oil, water, and so forth, mercury first had to be brought into a salt or saline water, so that like might be generated through like. They therefore took such mercury and brought it, by various methods, into salt and water, following whichever path had succeeded in their experience. The more sharply someone animated his mercury, the better it dissolved; the less sharply, the worse and more slowly. They saw that without such a nature mercury would penetrate little or nothing. They were therefore compelled to bring mercury into a salt and afterward into water, calling upon all acids and alkalis for help

[387]. The source varies the spelling Alkahest and Alka est. A graphic vinegar sign in the opening Latin phrase is expanded as [Aceti] in the German. The later explicit expression acetum acerrimum on p.403 supplies the internal comparison. Mercuries in the plural and the selection among them indicate the broad historical category intended here; no single modern material has been silently substituted.

and, willing or unwilling, embracing—imploring—the corrosives without which mercury would not fight. As one person's method was better or worse than another's, they sharpened their mercury through salts as well as they could.[388]

B2C11S003 1723 pp 402–403

Theils nahmen animalia, vegetabilia und mineralia Salia in eines zusammen gemischet, den Mercurium zu schärffen, theils vegetabilia und animalia; theils universalia und mineralia, nachdem ihnen ein Weg gelungen. So denn recommendirten sie diesen Weg so eifrig, als wenn sonst keiner in der Natur wäre, und sie allein diejenige, die da die gantze Natur umgekehret hätten. Wenn sie denn den Mercurium zu Saltz gemacht, so dachten sie wohl, daß die Natur in aller generation und corruption, und in aller Mixtur ein Wasser gebrauchte, und fast keine trockene composition machte, zu welcher sie nicht Wasser nothwendig brauchte. Derowegen so machten sie diesen saltzigen Mercurium zu einem Wasser mit Wasser, damit er vermittelst solcher extension die metalla und mineralia besser penetriren und ihnen bis aufs centrum animae greiffen wolte; Da nahmen sie denn solchen Mercurium und machten ihn durch eine Retorte mit Wasser zu Wasser. Je penetranter das Wasser war, je besser griff der Mercurius die Metallen an, und gar geschwinde; je schwächer aber das Wasser, je langsamer bequemte sich ihr Mercurius zu solviren: Darum haben ihn theils mit animalischen Wasser, theils mit vegetabilischen oder mineralischen Wassern, oder universalischen, oder aus diesen ein compositum geschmiedet, und damit den Mercurium also hin und wieder getrieben, bis er sich in ein Wasser mit ihnen begeben.

Some took animal, vegetable, and mineral salts mixed together to sharpen mercury; some took vegetable and animal salts; others universal and mineral salts, according to the method that had succeeded for them. Then they recommended that method so zealously that one might think no other existed in nature and that they alone had turned all nature upside down. Once they had made mercury into salt, they reflected that nature uses water in every generation, corruption, and mixture, and makes scarcely any dry composition for which water is not necessary. They therefore made this saline mercury into a water with water, so that by such expansion it might penetrate metals and minerals better and reach them to the very centre of their soul. They took this mercury and, with water, made it into water through a retort. The more penetrating the water, the better and more swiftly mercury attacked the metals; the weaker the water, the more slowly their mercury would consent to dissolve. Some therefore worked it with animal waters, others with vegetable, mineral, or universal waters, or compounded a mixture of these, driving mercury back and forth with them until it passed with them into a water.[389]

[388]. Animate and sharpen describe the acquisition or intensification of operative activity in this historical vocabulary. The author's parenthetical imploriren follows the Latin amplectiren in the print; both are represented in the English rather than silently harmonized.

[389]. The author's criticism of practitioners who proclaim their own successful route the only possible one is explicit. The repeated plural 'waters' names differently prepared liquids within the work's vocabulary and does not specify their modern chemical composition.

B2C11S004 1723 pp 403–404

Haben sie nun diß Wasser scharff und geistlich gemacht, desto schnellern effect haben sie erlanget; Entgegen haben sie das Wasser grob und crud und gar corporalisch gelassen, also daß der Mercurius nicht mit zum Geist worden, desto unvollkommenere operation haben sie erlanget. Wenn sie nun also den Mercurium in ein solch geistlich Wasser gebracht, so haben sie ihn geheissen acetum acerrimum, acidum metallicum Philosophorum, acheronticum, infernalem, alias etiam circulatum majus. Nun sind auch etliche gewesen, welche den Mercurium ohne alles Saltz allein mediante igne zu Wasser gemacht, und weil solches nicht penetriren wolte, sind sie wieder genöthiget worden, saltzhafftige, durchdringende und scharffe Wasser um Hülffe anzuruffen, haben ihn mit animalischen oder vegetabilischen oder mineralischen, universalischen Wassern geschärffet; Etliche aber deren waren so furchtsam und scrupulös, wenn sie mineral-scharffe Wasser dazu gebrauchten, es möchte der Mercurius ein corrosiv werden, haben ihn allein mit animalischen und vegetabilischen Wassern geschärffet und damit ihre operationes ausgebrütet, nachdem es ihnen gelungen: Denn sie furchten, der Spiritus mit corrosiven geschärffet möchte lauter Basilisken ausbrüten. So nun einer verlanget ein solches menstruum zu verfertigen, der studire hieraus eines zusammen, welches ihm gefallen wird, wie dann hin und wieder in unterschiedlichen Autoribus öffentlich gedruckt solche Processe mit allen Handgriffen zu mehrerer Beyhülffe können nachgeschlagen werden, die denn nur unter einem andern Nahmen verdecket worden, der kan sich darüber befleißigen seinem Gehirn die Spitze zu bieten. FINIS.

The sharper and more spiritual they made this water, the swifter the effect they obtained. Conversely, if they left the water coarse, crude, and entirely bodily, so that mercury did not become a spirit along with it, their operation was correspondingly less perfect. When they had thus brought mercury into such a spiritual water, they called it the most penetrating vinegar, the philosophers' metallic acid, Acherontic or infernal, also known as the greater circulatum. Some also made mercury into water by fire alone, without any salt. Since it would not penetrate, they were again compelled to call upon saline, penetrating, sharp waters for assistance, sharpening it with animal, vegetable, mineral, or universal waters. But some were so fearful and scrupulous that, if they used sharp mineral waters, mercury might become a corrosive. They sharpened it only with animal and vegetable waters and hatched out their operations with these, according to their success. For they feared that a spirit sharpened with corrosives might hatch nothing but basilisks. If anyone wishes to prepare such a menstruum, let him study this account and put together one that pleases him. For additional assistance, processes of this kind, with all their manual operations, can be consulted here and there in various publicly printed authors, where they have merely been concealed under another name. He may apply himself to them and put his brain to the test. END.[390]

[390]. The source lists Latin names: acetum acerrimum; acidum metallicum Philosophorum; acheronticum; infernalem; circulatum majus. Acherontic invokes the underworld river Acheron. The basilisk is a legendary deadly creature, used here within the author's metaphor of hatching harmful products. Menstruum is the historical term for a dissolving medium.

The Original Concluding Matter

The original editor's afterword

Nacherrinnerung

END01S001 1723 scan 443

Nachdem diß Wercklein bis auf das Register bereits aus der Presse war / hat man noch ein ander Manuscript erhalten / mit welchem dann die gedruckten Bogen conferirt worden: Dahero man die variantes lectiones / oder an welchen Orten dort es anders gelautet / hier noch anzeigen wollen. Man hat aber auch befunden / daß offtmals nicht nur etliche Zeilen / sondern halbe und gantze Seiten im gemeldeten geschriebenen Exemplar ausgelassen waren; ja das gantze Stück von pag. 66. lin. 9. an bis pag. 90. lin. 19. darinne gefehlet hat / und so sind der meisten Herren Possessorum ihre MSS. beschaffen. Die Errata typographica sollen hier auch mit angehängt werden / (wiewol viele zu den variantibus lectionibus gehöret hätten) damit der geneigte Leser solche corrigiren könne / und nichts hierbey unterlassen werde / was derselbe desideriren möchte.

After this little work had already come off the press, apart from the index, another manuscript was received, against which the printed sheets were then compared. We therefore wished also to indicate here the variant readings, or the places where its wording differed. We found, however, that not only a few lines but often half-pages and whole pages had been omitted from that handwritten copy. Indeed, the entire passage from page 66, line 9, to page 90, line 19, was missing from it, and most of the manuscripts belonging to their possessors are of this kind. The typographical errors are also to be appended here, although many would have belonged among the variant readings, so that the kindly reader can correct them and nothing that he might desire is left undone.[391]

END01S002 1723 scan 443–444

Solte man bey gutem Abgang dieser Auflage zu einer andern Edition schreiten / wird man den unerfahrnen der Lateinischen Sprache zu Liebe das hier häuffig untermengte Latein verteutschen und vielleicht dabey noch was nützliches communiciren. Nach bereits gedruckter Vorerinnerung hat man von einem sichern Freund noch erfahren / daß ein gewisser Reichs Fürst vor diese Catena aurea 30. tausend Thaler geboten / und derselben dennoch nicht habhafft werden können; Und als unlängst ein grundgelehrter Freund / der tieffe Einsicht in die Natur hat / von seinem Bruder dieses Scriptum zu lesen bekommen / hat er bezeigt / daß er ihm 200. Ducaten vor die Communication schuldig wäre; Er erkenne / daß der Autor Wahrheiten eröffnet / und würde er alles unterschreiben / bis auf einen eintzigen Punct. Welches man nach der Wahrheit hier noch mit gedencken wollen.

391. The afterword records a fourth manuscript received after printing. The appended list consequently mixes alternative readings with proposed corrections. This edition reproduces that list separately; significant choices affecting the translation are explained in the notes. Line numbers in that list refer to the original printing.

If good sales of this impression should lead to another edition, we shall translate the Latin so frequently interspersed here into German for the benefit of those unfamiliar with that language, and perhaps communicate something else of use as well. After the prefatory notice had already been printed, we also learned from a reliable friend that a certain prince of the Empire had offered thirty thousand thalers for this Golden Chain and had nevertheless been unable to obtain it. And when, recently, a thoroughly learned friend with a deep insight into nature received this writing from his brother to read, he declared that he owed him two hundred ducats for communicating it. He acknowledged that the author disclosed truths, and said that he would subscribe to everything except a single point. We wished also to record this here as it was truthfully reported.[392]

[392]. The amount is 200 ducats in the printed source; the supplied machine transcription misreads it as 220. The unnamed readers, offered prices, and expressions of assent are reported by the original editor and are not independently established by this edition.

Original variant readings and corrections

Variantes lectiones

END02S001 1723 scan 444–445

In gedachtem Exemplar stund dann bey der Figur ABYSSUS DUPLICATA zu beyden Seiten noch geschrieben: Abyssus invocat abyssum, welches aber allem Vermuthen nach nicht vom Autore mag herrühren / sondern von einem Liebhaber seyn hinzu gethan worden. Bey der andern Figur Aurea Catena Homeri war in der 9ten Zeile an statt corporum gesetzt concretorum, und in der letzten für Universalis stund Universi. In der Erklärung der Figur Abyssi Duplicatæ linea 18. für einkriechen stund rückkriechen / und die 20te Zeile lautete also: Soll anders das Unterst zum Obersten werden. In der Erklärung der andern Figur Aureæ Cat. Hom. lin. 9. stund: Name hier heist lin. 15. darauf er sich einen etc. lin. 23. und 24. hier ist der Vater zu allen Dingen / So aller Welt Feste gar leichte kan zwingen. lin. ult. Aus ihm muß die Eva entspringen. Auf der andern Seite dieser Erklärung lin. 8. und 9. Aus Adam die Eva auch stehet auf / die da gemein Saltz und alles heist. lin. 20. Die fixen Ertz und Stein bezeugen.

In the manuscript mentioned above, the words “Abyss calls to abyss” were also written on both sides of the figure ABYSSUS DUPLICATA. In all probability, however, these do not come from the author but were added by an enthusiast. In the other figure, the Golden Chain of Homer, line 9 had “concrete bodies” in place of “bodies,” and the final line had “of the universe” in place of “universal.” In the explanation of the double-abyss figure, line 18 had “creep back” in place of “creep in”; line 20 read, “If indeed the lowest is to become the highest.” In the explanation of the other figure, the Golden Chain, line 9 read “here is its name”; line 15, “upon which it takes on a” and so forth; lines 23–24, “Here is the father for all things, who can very easily overcome all the world’s strongholds”; the last line, “From it Eve must spring.” On the second page of this explanation, lines 8–9 read, “Out of Adam Eve also arises, who is called common salt and everything”; line 20, “The fixed ores and stones bear witness.”

END02S002 1723 scan 445

In der Vorrede auf der ersten Seite lin. 6. pro Anzeigung leg. Darzeigung. lin. 14. pro Natur leg. Kunst. Auf der andern Seite lin. 12. pro Berührung leg. Bemühung. Pag. 1. lin. 16. del. allein. Pag. 2. lin. 2. pro aus dem grossen Chaos leg. aus dem Chaos. lin. 14. und 15. pro immerwährende leg. immerfolgende. Pag. 5. lin. 8. 9. 10. leg. daß dieser grossen Welt / nach GOtt / Prima Materia sey das chaotische Wasser und der zu Wasser resolvirte Dampff. Ibid. lin. 17. und 18. leg. der nun zu dem Ursprung und Brunnen des Geheimniß zu gelangen begehret / der behalte etc. Ibid. lin. 22. leg. in allen Subjectis totius etc. Ibid. lin. 24. und 25. leg. also gehen sie rursus in ihrer äussersten resolution zu diesem: Pag. 6. lin. 6. pro digestionem leg. volatile et fixitatem. Pag. 7. lin. 3. pro zu leimen leg. zu façonniren. Ibid. 15. 16. 17. leg. auch 4. und 5. Eins war es im Anfang als ein simples Wasser. Zwey / ein Wasser / das in sich seinen Geist verborgen hatte. Drey / da es sich in ein.

In the preface, first page, line 6, read “demonstration” for “indication”; line 14, “art” for “nature.” On the second page, line 12, read “effort” for “touching upon.” Page 1, line 16: delete “alone.” Page 2, line 2: read

"out of chaos" for "out of the great chaos"; lines 14–15, "continually successive" for "continual." Page 5, lines 8–10: read "that the first matter of this great world, after God, is chaotic water and vapour dissolved into water." At the same place, lines 17–18: "Whoever now desires to reach the origin and fountain of the mystery, let him retain," and so forth; line 22, "in all the subjects of the whole," and so forth; lines 24–25, "so they return to this again in their furthest dissolution." Page 6, line 6: read "the volatile and fixity" for "digestion." Page 7, line 3: read "to take shape" for "to become viscous"; lines 15–17, "also four and five. At the beginning it was one, as a simple water. Two: a water that concealed its spirit within itself. Three: when it passed into a".[393]

END02S003 1723 scan 445–446

Pag. 9. lin. 15. leg. Solcher Schweiß und Dampff wird. Ibid. lin. 26. pro gebäret leg. geboten. Pag. 10. lin. 3. pro neuen leg. einen. Pag. 11. lin. 17. pro Manier leg. Conjunction lin. 20. pro und jedes leg. und jedes aus / lin. 21. pro Das leg. denn das. Pag. 12. lin. 19. nach: so vereinigen sie sich / add. in puncto momenti beständig in allem Feuer / da sie zuvor einige Zeit zubrachten in Vereinigung. Laß den Himmel in Lufft steigen als sein Mittel / so vereinigen sie sich. Pag. 14. lin. 17. pro das Feuer hinein leg. das Wasser hinein. lin. 23. und 24. pro davon scheiden lasse leg. es scheidet. lin. ult. pro stehen / daß leg. stehen / so wirst du sehen / daß. Pag. 15. lin. 8. pro zu einem Wasser leg. zu einem geistlichen Wasser. lin. 22. pro äusserliche in leg. äusserliche besonders in. Pag. 16. lin. 4. pro Samen wird leg. Samen aller Dinge wird.

Page 9, line 15: read "Such sweat and vapour is"; line 26, "commanded" for "brings forth." Page 10, line 3: "a" for "new." Page 11, line 17: "conjunction" for "manner"; line 20, "and everything out" for "and everything"; line 21, "for that" for "that." Page 12, line 19, after "then they unite," add "in an instant, remaining stable in every fire, whereas previously they spent some time in uniting. Let heaven ascend into air as its medium, and then they unite." Page 14, line 17: "the water into it" for "the fire into it"; lines 23–24, "it separates" for "let it separate from it"; last line, "stand, and then you will see that" for "stand, that." Page 15, line 8: "into a spiritual water" for "into a water"; line 22, "external, especially in" for "external in." Page 16, line 4: "becomes the seed of all things" for "becomes seed."

END02S004 1723 scan 446

Pag. 18. lin. 10. leg. Ist also hieraus zu verstehen lin. 20. pro also ist das alles Wort / leg. also ist alles worden / lin. 22. nach: es ist / add. je gröber aber / je unbeweglicher / träg und schläffrig. Pag. 19. lin. 4. pro geboten leg. gesetzt. Pag. 20. lin. 26. leg. mit der Lufft und subtilen Dämpffen. Pag. 21. lin. 11. pro extension leg. extenuation. Pro 23. lin. 22. nach je mehr / add. aufs höchste. Pag. 26. lin. 15. pro die untere wässerige und irdische Ausflüsse leg. mit den untern wässerigen und irdischen Ausflüssen. Pag. 28. lin. 3. pro oben leg. offt. Pag. 31. lin. 22. nach fix wird add. und nachdem eines viel flüchtig und fix wird. lin. 26. nach Samens add. aller

[393]. The original list often cites only enough words to locate a passage, breaking off in the middle of a sentence. These incomplete citations remain incomplete in the translation. Pro means "in place of," leg. means "read," del. "delete," and add. "add."

Dinge. Pag. 32. lin. 19. pro coagulirtes Wasser leg. coagulirtes fixes Wasser. Pag. 36. lin. 10. pro die Erde flüchtig leg. die Erde flüssig. lin. ult. pro Subtilisirung leg. Sublimirung. Pag. 37. lin. 6. pro zu Himmel leg. zu Lufft und Himmel. Pag. 38. lin. 16. nach kommt add. je näher er aber zum Himmel kommt.

Page 18, line 10: read "Thus it is to be understood from this"; line 20, "thus everything has come to be" for "thus all this is word"; line 22, after "it is," add "but the coarser it is, the more immobile, sluggish, and sleepy." Page 19, line 4: "placed" for "commanded." Page 20, line 26: "with the air and subtle vapours." Page 21, line 11: "attenuation" for "extension." Page 23, line 22, after "the more," add "to the highest degree." Page 26, line 15: "with the lower watery and earthly effluences" for "the lower watery and earthly effluences." Page 28, line 3: "often" for "above." Page 31, line 22, after "becomes fixed," add "and according as a thing becomes very volatile and fixed"; line 26, after "seed," add "of all things." Page 32, line 19: "coagulated fixed water" for "coagulated water." Page 36, line 10: "the earth fluid" for "the earth volatile"; last line, "sublimation" for "subtilisation." Page 37, line 6: "into air and heaven" for "into heaven." Page 38, line 16, after "comes," add "but the nearer it comes to heaven."

END02S005 1723 scan 447

Pag. 39. lin. 14. pro nur leg. wieder. Pag. 40. lin. 16. pro Säffte / Saltz leg. Saltz Säffte. Pag. 41. lin. 12. et 13. pro aus jeden Dampff leg. aus einem Dampff. Pag. 42. lin. 13. 21. und 24. pro Sphær. leg. Species. Pag. 43. lin. 8. pro andern Anlaß leg. andern erste Anlaß. lin. ult. pro Arten leg. Pforten. Pag. 44. lin. 3. pro Sphær. leg. Species. lin. 16. pro Art ein / und leg. Art ein / also hat die Lufft auch ihre Fixität nach seiner Art / also. Pag. 54. lin. 1. pro wässerige leg. feurige. Pag. 55. lin. 12. et 13. del. rauschende. lin. 24. pro und corporalisch leg. und coaguliret corporalisch. Pag. 59. lin. 3. pro Nitro universali leg. Nitro und Sale universali. lin. 22. pro unico verbo leg. universaliter. Pag. 60. lin. 6. pro salinische Sachen leg. nitrosische Sachen. Pag. 61. lin. 15. pro animalisch Saltz leg. Alcali Saltz. lin. penult. et ult. pro ohne den geringsten Argwohn einiger attraction leg. ohne die geringste alteration. Pag. 62. lin. 16. pro Fulmen leg. fulminiren. Pag. 64. l. 13. pro verliehret leg. verhindert.

Page 39, line 14: read "again" for "only." Page 40, line 16: "salt juices" for "juices, salt." Page 41, lines 12–13: "from one vapour" for "from every vapour." Page 42, lines 13, 21, and 24: "species" for "spheres." Page 43, line 8: "the other's first impulse" for "another impulse"; last line, "gates" for "kinds." Page 44, line 3: "species" for "spheres"; line 16, replace "according to its kind, and" with "according to its kind; thus air too has its fixity according to its kind; thus." Page 54, line 1: "fiery" for "watery." Page 55, lines 12–13: delete "rushing"; line 24, "and coagulated corporeally" for "and corporeally." Page 59, line 3: "universal nitre and salt" for "universal nitre"; line 22, "universally" for "in a single word." Page 60, line 6: "nitrous things" for "saline things." Page 61, line 15: "alkaline salt" for "animal salt"; last two lines, "without the slightest alteration" for "without the slightest suspicion of any attraction." Page 62, line 16: "to fulminate" for "a thunderbolt." Page 64, line 13: "prevents" for "loses."

END02S006 1723 scan 447–448

Pag. 90. lin. 2. pro ein Theil figiret leg. ein Theil in sich figiret. lin. 12. pro rectificiret / dann leg. das Acidum. Pag. 92. lin. antipen. pro Acidum leg. destillirten Eßig. Pag. 95. lin. 19. pro also auch dem Oleo und leg. also sind die Salia dem. Pag. 96. lin. 21. et 22. pro Philosophicum leg. tritissimum. Pag. 99. lin. 9. pro flüchtiges leg. flüssiges. Pag. 100. lin. 8. pro entzogen leg. entgangen. Pag. 102. lin. 4. von unten pro Essentia naturæ quinta leg. Essentia quinta. pag. 103. lin. 17. del. diesem Processui. lin. penult. pro 4 lb. leg. ein Viertel Pfund. Pag. 104. lin. 17. pro Fehlern leg. Fällen. Pag. 105. lin. 21. pro halte leg. ziehe. Pag. 106. lin. 14. pro auch leg. als. Pag. 107. lin. 4. pro acuirten Acetum leg. andern modum, acetum zu machen. lin. 8. pro 12. part. leg. 10. part. ibid. lin. 4. von unten nach alcalia add. welches den Unterscheid machet. Pag. 109. lin. 11. et 12. pro einen acidum und alcalinum Spiritum dar leg. ein acidum und alcali, so volatilisch / dar. ib. lin. 18. pro volatilitatis et fixitatis leg. volatile et fixum. Pag. 111. lin. 13. pro principiis leg. subjectis.

Page 90, line 2: read “fixes one part within itself” for “fixes one part”; line 12, “the acid” for “rectifies, then.” Page 92, third line from the end: “distilled vinegar” for “acid.” Page 95, line 19: “thus the salts are to the” for “thus also to the oil and.” Page 96, lines 21–22: “most common” for “philosophical.” Page 99, line 9: “fluid” for “volatile.” Page 100, line 8: “escaped” for “withdrawn.” Page 102, fourth line from the end: “quintessence” for “quintessence of nature.” Page 103, line 17: delete “to this process”; next-to-last line, read “a quarter of a pound” for “four pounds.” Page 104, line 17: “cases” for “errors.” Page 105, line 21: “draw” for “hold.” Page 106, line 14: “as” for “also.” Page 107, line 4: “another way of making vinegar” for “sharpened vinegar”; line 8, “ten parts” for “twelve parts”; fourth line from the end, after “alkalis,” add “which makes the difference.” Page 109, lines 11–12: “an acid and an alkali that are volatile” for “an acid and an alkaline spirit”; line 18, “the volatile and the fixed” for “of volatility and fixity.” Page 111, line 13: “subjects” for “principles.”[394]

END02S007 1723 scan 448–449

Pag. 115. lin. 7. pro Sperma mucilaginosum leg. Spermata mucilaginosa. ibid. lin. 18. del. Olea. Pag. 117. lin. 3. pro so klärer leg. so klar / ja klärer. lin. 8. pro trockenes oder leg. trocken. Pag. 118. lin. 18. pro flüchtigen leg. flüchtigern. lin. 23. et 24. pro behalt und unbehauenen leg. zahmen und wilden. Pag. 119. lin. 13. pro gefiederte leg. geweihte. lin. 21. pro und feuchter leg. feister. Pag. 120. lin. 21. pro Samen leg. Stamm. lin. 25. nach bestehet add. was es sey? Pag. 121. lin. 11. et 12. pro für viel tausend leg. der hundert. Pag. 122. lin. 2. pro faulen leg. todten. lin. 4. nach putrefactiones add. und solutiones. lin. 26. nach macht add. dem vegetabilischen das mineralische so abgeschmackt. Pag. 123. lin. 14. pro mollis leg. in nodis. Pag. 125. lin. 29. biß 31. leg. Die Wurtzel nun ist der vegetabilische Magnet / welcher die Speise aus der Erden ziehet und den zukommenden Regen attrahiret. Pag. 126. lin. 2. pro examination leg. anatomia und examen. lin. 29. pro nutrimenta von leg. nutrimenta und excrementa. Pag. 127. lin. 29. pro sublimiret leg. subtilisiret.

[394]. The quarter-pound and ten-part readings illustrate why the original list must remain accessible: some variants concern quantities, while others change the explanatory terminology. The list itself does not consistently distinguish manuscript variants from printer’s errors.

Page 115, line 7: read the plural “mucilaginous seeds” for the singular “mucilaginous seed”; line 18: delete “oils.” Page 117, line 3: “as clear, indeed clearer” for “so much clearer”; line 8, “dry” for “dry or.” Page 118, line 18: “more volatile” for “volatile”; lines 23–24, “tame and wild” for the printed phrase “behalt und unbehauenen.” Page 119, line 13: “antlered” for “feathered”; line 21, “fatter” for “and moister.” Page 120, line 21: “stock” for “seed”; line 25, after “consists,” add “what it is?” Page 121, lines 11–12: “a hundred” for “many thousands.” Page 122, line 2: “dead” for “rotten”; line 4, after “putrefactions,” add “and solutions”; line 26, after “makes,” add “the mineral so tasteless to the vegetable.” Page 123, line 14: “in the nodes” for “soft.” Page 125, lines 29–31: read “The root, then, is the vegetable magnet, which draws nourishment from the earth and attracts the incoming rain.” Page 126, line 2: “anatomy and examination” for “examination”; line 29, “nutriments and excrements” for “nutriments of.” Page 127, line 29: “subtilises” for “sublimates.”[395]

END02S008 1723 scan 449–450

Pag. 131. lin. 12. pro Regen und Thau leg. Regen / Thau und in der Erden. Pag. 132. lin. 29. pro sondern gar und sehr leg. oder gar. Pag. 139. lin. 9. pro rechte leg. nächste. Pag. 145. lin. 6. pro schwer leg. schwer auf. lin. penult. et ult. leg. und wann sie sich auch sollen conjungiren / so müssen sie sehr verdrießlich lang digeriret werden. Pag. 148. lin. 3. et 4. pro wenig bedencken leg. wenigen bekannt. Pag. 150. lin. 11. pro Medicinat leg. Medicinal. lin. 14. nach sich leg. sicher. Pag. 154. lin. 6. pro scheiden leg. schmieden. lin. 17. pro darinn leg. daran. Pag. 155. lin. 8. et 9. leg. lässet es sich gleich mit Brunnen Wasser ohne einiges Corrosiv solviren. ibid. lin. 16. pro setze leg. sehe. Pag. 156. lin. 12. pro vorzeigen leg. klar zeigen. Pag. 157. lin. 8. pro strenger leg. steinigter. lin. 14. pro fressen soll leg. frist. ibid. nach vermehren add. ehe sich das Gold ergeben solle. Aus diesem siehet der Artist. lin. 18. pro denn wieder zu Schwefel und leg. diesen zu einem Schwefel oder. lin. 26. pro corpus leg. Gold. Pag. 158. lin. 11. nach bringen add. und transmutiren. lin. 17. et 18. pro fixen erst leg. fixesten. Pag. 160. lin. 8. pro in eine leg. in weit. Pag. 161. lin. 8. pro iade Gur leg. sive Gur. lin. 13. pro improprium leg. improprie. lin. 16. pro ich die leg. ich hier die.

Page 131, line 12: read “rain, dew, and in the earth” for “rain and dew.” Page 132, line 29: “or entirely” for “but entirely and very.” Page 139, line 9: “nearest” for “right.” Page 145, line 6: “with difficulty up” for “with difficulty”; last two lines: “and even when they are to unite, they must be digested for a most tiresomely long time.” Page 148, lines 3–4: “known to few” for “consider little.” Page 150, line 11: correct Medicinat to Medicinal; line 14: read “safely” after “itself.” Page 154, line 6: “forge” for “separate”; line 17, “on it” for “in it.” Page 155, lines 8–9: “it can at once be dissolved with spring water without any corrosive”; line 16, “see” for “set.” Page 156, line 12: “show clearly” for “show forth.” Page 157, line 8: “stonier” for “stronger”; line 14, “eats” for “is to eat”; after “increase,” add “before the gold is to yield. From this the

[395]. At page 118 the lemma in the variant list is itself awkward. The English retains the cited German words there rather than supplying an invented sense; the alternative “tame and wild” is clear. Geweihte in this animal context is read as antlered, not consecrated.

practitioner sees"; line 18, "this into a sulphur or" for "then again into sulphur and"; line 26, "gold" for "body." Page 158, line 11, after "bring," add "and transmute"; lines 17–18, "most fixed" for "fixed first." Page 160, line 8: "in far" for "into a." Page 161, line 8: read sive Gur, "or Gur," for the corrupt iade Gur; line 13, "improperly" for "improper"; line 16, "I here the" for "I the."

END02S009 1723 scan 450–451

Pag. 163. lin. 13. pro Metallen leg. Mineralien. lin. 17. pro materiam leg. naturam. lin. 20. nach varietatem add. etc. etc. lin. 28. nach Metalle add. etc. etc. Pag. 165. lin. 16. nach vegetabilien add. und in den Animalien. lin. 27. nach beyde add. Nitrum und Sal. Pag. 166. lin. 22. pro unterirdischen leg. untermondischen. lin. 31. pro solviren leg. resolviren. Pag. 167. lin. 20. del. nicht allein. Pag. 168. lin. 11. et 12. pro eine fermentation erregen wird leg. eine grosse fermentation erregen. Pag. 169. lin. 19. pro primam leg. proximam. Pag. 170. lin. 26. pro aufgeschwollene Gur leg. aufgeschwollene Erde nun oder Gur. Pag. 171. lin. 26. pro procediret leg. progrediret. Pag. 162. lin. 15. pro weiche / bis leg. weiche Theile / bis. Pag. 174. lin. 5. nach auch add. denn es wäre unmöglich alles zu beschreiben / ein jeder dencke selbst nach. Pag. 175. lin. 16. del. seu imperfecti. lin. 25. pro zugelegt / ☉ sey leg. zugedacht dem ☉ sey. Pag. 176. lin. 26. pro Regulo mit leg. Regulo und Metall mit. Pag. 177. lin. 15. pro aus Saltz leg. aus Salpeter und Saltz. Pag. 180. lin. 18. et 19. pro jedwedes Acidum vel Sal resolutum leg. etwas Acidum vel Sal resolutivum. Pag. 185. lin. 6. pro quartirte leg. hoch. Pag. 194. lin. 3. pro finiren leg. vinciren. Pag. 199. lin. 11. nach wenig add. als es der gemeine. lin. 23. et 24. del. die Natur Ordnung.

Page 163, line 13: read "minerals" for "metals"; line 17, "nature" for "matter"; line 20, after "variety," add "and so forth, and so forth"; line 28, after "metals," add the same. Page 165, line 16, after "plants," add "and in animals"; line 27, after "both," add "nitre and salt." Page 166, line 22: "sublunary" for "subterranean"; line 31, "redissolve" for "dissolve." Page 167, line 20: delete "not only." Page 168, lines 11–12: read "produce a great fermentation" for "will produce a fermentation." Page 169, line 19: "proximate" for "first." Page 170, line 26: "swollen earth, then, or Gur" for "swollen Gur." Page 171, line 26: change procediret to progrediret, both indicating proceeding or progressing. Page 162, line 15: read "soft parts, until" for "soft, until." Page 174, line 5, after "also," add "for it would be impossible to describe everything; let each person reflect for himself." Page 175, line 16: delete "or of the imperfect"; line 25, replace "added, gold be" with "intended for gold be." Page 176, line 26: "with regulus and metal" for "with regulus." Page 177, line 15: "from saltpetre and salt" for "from salt." Page 180, lines 18–19: "some acid or dissolving salt" for "every acid or dissolved salt." Page 185, line 6: "high" for "quartered." Page 194, line 3: "bind" for "finish." Page 199, line 11, after "little," add "than the common one"; lines 23–24: delete "the order of nature."[396]

[396]. The list places the reference to page 162 after page 171; this order follows the source. The sun sign is rendered as gold in the English. Some snippets remain syntactically incomplete because they are locators for words within a longer original sentence.

END02S010 1723 scan 451

Pag. 200. lin. 14. pro verdünnen leg. verdauen. Pag. 204. lin. 14. pro reinen leg. feinen. lin. 23. pro Vitriol oder leg. einen Vitriol Silber. Pag. 217. lin. ult. pro solches von leg. solches im Capitel von. Pag. 226. lin. 31. et 32. del. weil ich nur zeigen will. Pag. 235. lin. 27. pro sich in leg. sich auch in. Pag. 242. neben der 20sten Zeile war auf den Rand gezeichnet. (a) Man nimmt Regen Wasser im Mertz / der von Abend kommt / lässet solches in unterschiedlichen Gefäßen den gantzen Sommer in der Sonnen stehen. Pag. 248. lin. 1. et 2. leg. terra subtiliori vel oleo in einen Kolben / thue hinzu seine terram subtilissimam seu acidum, etc. Ibid. lin. 18. und 19. leg. jedoch daß keine saure Dämpffe nicht aufsteigen. Pag. 256. lin. 27. leg. per gradus dictos medios. Ibid. lin. 29. nach Gefallen add. und kan ihn in solche partes abtheilen. Pag. 261. lin. 19. leg. zur coagulation und fixation schreiten. Pag. 263. lin. 20. leg. zu einem unverweßlichen humido permanenti. ibid. lin. 30. pro einiger leg. ewiger. Pag. 266. lin. 25. et 26. pro nicht rechtbeständig und vereiniget stehen leg. stehen / und die reinen Theile nicht recht und beständig vereiniget werden. Pag. 271. lin. 4. nach ein Geist ist / add. so ist es ja kein recolaceum, und so das Wasser durchaus ein Geist ist. Pag. 274. lin. 2. et 3. pro compositione leg. impositione.

Page 200, line 14: read “digest” for “dilute.” Page 204, line 14: “fine” for “pure”; line 23, “a silver vitriol” for “vitriol or.” Page 217, last line: “this in the chapter on” for “this on.” Page 226, lines 31–32: delete “because I wish only to show.” Page 235, line 27: “itself also into” for “itself into.” Page 242, beside line 20, the following was marked in the margin: “(a) Take rainwater in March that comes from the west, and leave it in different vessels in the sunshine throughout the summer.” Page 248, lines 1–2: read “with the subtler earth or oil into a flask; add its subtlest earth or acid,” and so forth; lines 18–19, “provided, however, that no acid vapours rise.” Page 256, line 27: “through the intermediate degrees mentioned”; line 29, after “at will,” add “and can divide it into such parts.” Page 261, line 19: “proceed to coagulation and fixation.” Page 263, line 20: “into an incorruptible permanent moisture”; line 30, “eternal” for “some.” Page 266, lines 25–26: replace “do not remain properly stable and united” with “remain, and the pure parts do not become properly and enduringly united.” Page 271, line 4, after “is a spirit,” add “then it is certainly no recolaceum, and if the water is spirit throughout.” Page 274, lines 2–3: “imposition” for “composition.”[397]

END02S011 1723 scan 452

Pag. 276. lin. 10. pro Spiritus Salis leg. Spiritus Nitri. pag. 281. lin. 9. pro Vitriol leg. [Vitriolzeichen]. pag. 282. lin. 17. et 18. leg. daß ein kleines Brünnlein zwischen den Metall Adern zuweilen heraus lauffet. pag. 287. lin. 29. et 30. pro Creaturen leg. Natur. pag. 289. lin. 3. nach gesagt: add. in proprio sudore vesceris pane tuo / das ist: pag. 293. lin. 4. pro in quantitate leg. in qualitate. ibid. lin. 16. pro haben leg. heben. pag. 297. lin. 26. pro 1000mahl leg. weit. pag. 308. lin. 7. nach volatilem add. A. ibid. lin. 15. leg. das Oehl D. ibid. lin. 25. pro 2. partes leg. 3. partes. pag. 323. lin. 25. et 26. pro oder separiret davon leg. und separiret es nicht davon. pag. 325. lin. 16. pro doch leg. oder. pag. 327. lin. 10. et 11. pro atque separatio leg. absque separatione. pag. 329. lin. 14. pro et aquæ leg. oder aquæ. pag. 332. lin. 2. pro 2.

[397]. Abend can mean evening or the west. In the reference to the direction from which rain comes it is rendered as west. Recolaceum names the watery distillate described by the author as apparently depleted or weak; it is retained here as a technical term.

Theile leg. 3. Theile. Ibid. lin. 25. del. auch. pag. 337. lin. 12. et 13. leg. nur daß es an der qualität seiner principiorum ungleich ist. pag. 338. lin. 26. et 27. pro specificiret leg. perficiret. pag. 339. lin. 1. 2. et 3. del. Hat es keinen guten Geruch / so stärcket es animalem, vitalem et naturalem Spiritum. ibid. lin. 19. leg. per poros cutis.

Page 276, line 10: read "spirit of nitre" for "spirit of salt." Page 281, line 9: substitute the vitriol sign for "vitriol." Page 282, lines 17–18: "that a little spring sometimes runs out between the metal veins." Page 287, lines 29–30: "nature" for "creatures." Page 289, line 3, after "said," add "You shall eat your bread by your own sweat, that is:". Page 293, line 4: "in quality" for "in quantity"; line 16, "raise" for "have." Page 297, line 26: "far" for "a thousand times." Page 308, line 7, after "volatile," add "A"; line 15: read "the oil D"; line 25, "three parts" for "two parts." Page 323, lines 25–26: "and do not separate it from it" for "or separate from it." Page 325, line 16: "or" for "however." Page 327, lines 10–11: "without separation" for "and separation." Page 329, line 14: "or of water" for "and of water." Page 332, line 2: "three parts" for "two parts"; line 25: delete "also." Page 337, lines 12–13: read "except that it differs in the quality of its principles." Page 338, lines 26–27: "perfected" for "specified." Page 339, lines 1–3: delete "If it has no good smell, it strengthens the animal, vital, and natural spirit"; line 19: read "through the pores of the skin."[398]

END02S012 1723 scan 452–453

pag. 343. lin. 10. pro alcali / als leg. alcali homogen / als. ib. lin. 15. pro Sal commune leg. Vitriolum. pag. 347. lin. 17. pro davon leg. daran. ib. lin. 22. et 23. pro wo die Natur so wenig nachgearbeitet hat / leg. wo die Natur noch zu wenig gearbeitet hat. pag. 350. lin. 20. et 21. pro wiewol unverständig leg. unwissend. Pag. 353. lin. 8. pro noch lieber die Flüchtigkeit der animalien leg. noch mehr lieben die Flüchtigkeit die animalien. ibid. lin. 25. 26. et 27. del. und von dieser in die animalische Art in eine vegetabilische. Pag. 354. lin. 13. nach Salpeter add. oder ana. Pag. 355. lin. 20. et 21. pro eines gleichen auch in gleiche Natur bringen leg. andere subjecta auch in solche Natur bringen. Pag. 357. lin. 11. pro reus leg. à Rege. ibid. lin. 25. nach in welchen add. die Natur. Pag. 362. lin. 3. pro Wesen leg. Wasser. ib. lin. 11. et 12. pro als Schwefel / Arsenic / Antimonium / leg. als Gold läst sich mit Schwefel / Arsenic / Antimonium calciniren. ibid. lin. 21. pro trockenes leg. lauteres. pag. 363. lin. 9. pro welches aber dem leg. und. pag. 366. lin. 14. et 15. leg. Sequitur nunc Arcanum Minerale seu Arbor Dulcificationis.

Page 343, line 10: read "homogeneous alkali, as" for "alkali, as"; line 15, "vitriol" for "common salt." Page 347, line 17: "on it" for "from it"; lines 22–23, "where nature has still worked too little" for "where nature has done so little further work." Page 350, lines 20–21: "unknowing" for "although uncomprehending." Page 353, line 8: "animals love volatility still more" for "still more readily the volatility of animals"; lines 25–27: delete "and from this into the animal kind into a vegetable one." Page 354, line 13, after "saltpetre," add "or in equal quantities." Page 355,

[398]. The bracketed German word Vitriolzeichen describes the cross-in-circle glyph in the source. Its use for vitriol is corroborated by the hybrid glyph-plus-lum spelling of Vitriolum in the mineral-generation tree. The two quantity variants on this page both read three, not five. "You shall eat your bread by your own sweat" adapts Genesis 3:19 in the source's Latin.

lines 20–21: read “bring other subjects too into such a nature” for “bring its like too into an equal nature.” Page 357, line 11: “by the king” for reus; line 25, after “in which,” add “nature.” Page 362, line 3: “water” for “being”; lines 11–12: “as gold can be calcined with sulphur, arsenic, antimony” for “as sulphur, arsenic, antimony”; line 21, “pure” for “dry.” Page 363, line 9: “and” for “which, however, to the.” Page 366, lines 14–15: “There follows now the mineral secret or tree of sweetening.”[399]

END02S013 1723 scan 453–454

pag. 371. lin. 18. nach animale add. und acidum. pag. 372. lin. 30. nach præpariret add. was zu der dulcification der Corrosiven nöthig ist. ib. lin. ult. pro komme leg. unterschieden ist. pag. 375. lin. 2. 3. et 4. pro den Spiritum et acidum urinæ / so dann Spiritum vini et acidum vegetabile leg. den Spiritum ex urina dem Spiritu vini et acido vegetabili. pag. 378. lin. 17. pro rariret leg. variiret. pag. 379. lin. ult. nach und Krafft add. durch. pag. 380. lin. 3. nach erhöhet leg. werde. pag. 381. lin. 27. pro Sal leg. Nitrum. pag. 383. lin. 14. et 15. pro daß es doch in demselben grad noch gleiches leg. daß es durch ein demselben grad nach gleiches. Pag. 386. lin. 15. pro alle alcalia leg. alle salia alcalia. Pag. 387. lin. 17. pro mit dem alcali leg. mit dem volatili. Pag. 388. lin. 3. pro mineral menstruum ubiquoticum seye leg. mercurial menstruum seyn. Pag. 389. lin. 23. et 24. pro ablationem leg. ablutionem. Pag. 390. lin. 6. pro euch leg. auch. ibid. lin. 25. pro und leg. oder. Pag. 398. lin. 18. pro Derowegen leg. Ich will dem Liebhaber / was die Universal Medicin oder den Lapidem Philosophorum betrifft / noch zu gefallen seyn / und ihme ohne Umschweiff / ohne dunckele Rede dieses geben. Derowegen etc. Pag. 399. lin. 19. del. oder Spiritus. ENDE.

Page 371, line 18, after “animal,” add “and acid.” Page 372, line 30, after “prepared,” add “what is necessary for sweetening the corrosives”; last line, read “is distinguished” for “comes.” Page 375, lines 2–4: “the spirit from urine to the spirit of wine and vegetable acid” for “the spirit and acid of urine, then spirit of wine and vegetable acid.” Page 378, line 17: correct rariret to variiret, “varies.” Page 379, last line, after “and power,” add “through.” Page 380, line 3, after “raised,” read “be.” Page 381, line 27: “nitre” for “salt.” Page 383, lines 14–15: “that it through something equal to it in degree” for “that it nevertheless in the same degree still something equal.” Page 386, line 15: “all alkaline salts” for “all alkalis.” Page 387, line 17: “with the volatile” for “with the alkali.” Page 388, line 3: “to be a mercurial menstruum” for “to be a ubiquitous mineral menstruum.” Page 389, lines 23–24: “washing” for “removal.” Page 390, line 6: “also” for “you”; line 25, “or” for “and.” Page 398, line 18, replace “Therefore” with “I will further oblige the enthusiast concerning the universal medicine or philosophers’ stone, and give him this without circumlocution or obscure speech. Therefore,” and so forth. Page 399, line 19: delete “or spirit.” END.

[399]. Ana in prescriptions means of each in equal quantities. It is not the name of a metal. Arcanum denotes a secret or specially prepared remedy; its medical role is explained where the author discusses it.

Keyword Essays

Nature

Nature is first introduced as a created whole. The definition includes the visible and invisible creatures of the present world and sets that whole apart from God. This starting point matters whenever the author later personifies nature as a worker, teacher or guide. Such language assigns order and activity to the created world without erasing its dependence upon the Creator. A reader who takes nature to mean only the visible environment will miss part of the opening definition; a reader who immediately makes it another name for God will miss its stated limit.

The term also gives a standard for practice. To follow nature is to understand how one condition becomes another and to work through the appropriate intervening stages. The argument therefore asks more than reverence for a cosmic unity. It asks whether a proposed operation respects the relations the author has described. Reading the definition together with the preface and the account of elemental media shows how a general conception of the world becomes a rule for an individual practitioner.

Read Book I chapter 1, the original author's preface, and Book I chapter 4.

Spirit

Spirit is an active term whose meaning becomes clearer through its relation to a vehicle. In the opening account, an invisible spirit is concealed in visible water. The water gives it a subject through which it can soften, penetrate, generate and destroy. The point of the pairing is operative: activity must acquire an embodied means of working. The text's recurring demand to make spirit bodily develops this initial relation.

Later references to spirits distilled from particular materials should be read with that larger vocabulary in mind, while retaining their particular setting. A spirit of wine and the spirit of the world are connected within the argument, but they are not interchangeable names for one bottle of liquid. Ask what material is present, how it has been prepared, what operation it performs, and what larger claim the author attaches to it. Those questions keep the practical and cosmological senses available without forcing every occurrence into a single modern category.

Read Book I chapter 2, Book I chapter 5, Book I chapter 10, and Book II chapter 6.

Seed

Seed explains the continuity between a common origin and a determinate result. The author gives the elements a power of generation while also assigning particular beings their own seed. A universal principle can therefore sustain many kinds of production without making their resulting forms identical. The distinction helps explain why the chapters on animals, plants and minerals follow the general account of generation.

The English word seed preserves the generative force of the German Same and the Latin semen or sperma. Its range is wider than modern biological reproduction. In a mineral passage it can designate an effective generative matter; in a plant passage it can meet the ordinary example of a seed growing in soil. The useful question is what capacity for development the author attributes to it. Follow also the changes by which a seed becomes specified, nourished, fixed or returned to a common condition. The term names a relation within a process, not merely a small object at its beginning.

Read Book I chapter 3, Book I chapter 4, Book I chapter 20, and the three final chapters of Book I.

Water

Water carries the book's argument between its largest and smallest scales. Primordial water belongs to the account of creation; rain, dew and vapour belong to the world's continuing circulation; collected water becomes a subject of operative examination. The reader needs to follow these changes of scale rather than assume that every reference has the same immediate object. The argument repeatedly moves from an appearance in a particular sample to a claim about the material basis of natural generation.

Water is also described as receptive, maternal, an instrument and a vehicle. These names identify relations to active spirit and to the bodies that emerge through its action. In Book II, the separation of apparently weak watery portions makes the issue more difficult: how much spirit remains in what seems to have lost its power? Reading the long analysis beside the initial account allows the question to remain precise. The text is examining the status of its vehicle, as well as the products obtained from it.

Read Book I chapter 2, Book I chapter 8, Book II chapter 5, and Book II chapter 6.

Elements

The four elements form a sequence of connected conditions. Heaven or fire, air, water and earth are distinguished by their relative subtlety,

density and activity. The account then divides each element into further degrees. This qualification prevents the reader from treating the sequence as four uniform blocks. What matters to the operations is the appropriate contact between neighbouring conditions.

The same vocabulary can describe a cosmic arrangement and the separated portions of a particular subject. A practitioner who has obtained an earthy residue or a volatile portion is therefore invited to recognise an elemental relation in the vessel. The author's inference deserves to be read step by step. An observable difference in mobility supplies one part of the explanation; the claim that the difference reveals a universal order supplies another. The translation retains the elementary names so that their explanatory use remains visible across those scales.

Read Book I chapter 3, Book I chapter 4, and Book II chapter 5.

Volatile and Fixed

Volatile and fixed describe how a material behaves in relation to an operation. A portion that rises or passes away is distinguished from one that remains; the relation can change as the subject is treated further. The double-abyss poem makes that reversibility explicit, demanding that the volatile become fixed and the fixed volatile. Its dragons give an image to the transformations the prose attempts to explain.

The terms also provide a way of connecting different materials and kingdoms. A body's relative fixity influences the means required to open it, while a volatile principle may require an appropriate body if it is to remain. Fixation consequently depends on a relation, not merely on applying more force. Read the local operation before supplying a modern equivalent such as boiling point or solubility. Those measurements may help a later comparison, but they do not exhaust the older vocabulary's work in the argument.

Read the double-abyss poem, Book I chapter 19, Book I chapter 20, and Book II chapter 5.

Nitre and Salt

Nitre and salt are central both as named materials and as a pair of explanatory principles. The author seeks them in air, water, earth and the three kingdoms, then uses their relation to account for generation and destruction. The paired vocabulary of active and receptive, spirit and body, father and mother gathers around them. Such correspondences have to be read as claims within the work, with attention to the observations offered in support.

A modern identification of a particular crystal may clarify a procedure, but it cannot by itself translate every occurrence of universal nitre or

universal salt. Their theoretical reach is part of what the book asks the reader to assess. Compare the table of correspondences with the successive demonstrations: what has actually been separated or observed, and what does the author infer from it? The movement between those two questions is one of the strongest routes into the book's reasoning.

Read Book I chapter 10, Book I chapter 11, Book I chapter 12, and Book II chapter 1.

Putrefaction

Putrefaction stands at the meeting of generation and destruction. A form comes apart, its parts become accessible, and another development becomes possible. This is why the book can call decay a key. The image of opening is as important as the image of ruin: the practitioner seeks a condition in which previously bound principles can be distinguished and treated.

The author supports the account with examples of plants, animals, wood, moisture and warmth. Some reported appearances can be considered separately from the explanations assigned to them. In particular, the claim that insects arise from decaying matter belongs to the historical account and does not follow simply from observing insects there. The same reading discipline applies in a vessel. Identify the described change, its conditions, and the conclusion drawn from it before deciding how far the example supports the universal claim.

Read Book I chapter 16, Book I chapter 17, Book I chapter 18, and Book II chapter 3.

Media

The requirement for a medium gives the chain a definite structure. Opposed extremes cannot simply be pushed together: the author requires intervening natures through which they can meet. Air mediates between heaven and water; water stands between air and earth. Since each element contains degrees, the general rule must be applied with discrimination to the particular subject.

This insistence also disciplines the language of unity. A common origin does not excuse the practitioner from the work of choosing a fitting intermediary. The book's account of homogeneity concerns such compatibility, including the ways a principle becomes specified to a kingdom or body. In reading a difficult recipe, trace what each addition is supposed to mediate. The result may reveal that an apparently incidental step performs essential explanatory work. Conversely, a missing or doubtful intermediate stage may expose a gap in the author's account.

Read Book I chapter 4, Book I chapter 19, Book II chapter 5, and Book II chapter 9.

The Three Kingdoms

Animals, plants and minerals share origins while differing in their forms and degrees of fixity. Their connection becomes visible through nourishment and decay: a material can be taken up, transformed into another body's nature, and released again. Plants have a particularly important intermediate role in the passage between mineral and animal conditions. The long final chapters of Book I develop those relations through particular materials and examples.

The classification also shapes the operations of Book II. A solvent or process suitable to one kingdom cannot be assumed to suit another without preparation. The same substance may need to be rendered homogeneous with its subject before conjunction or dissolution can occur. Read the author's examples of passage between kingdoms alongside those restrictions. Their tension is productive: shared principles promise connection, while particular forms determine the path by which a connection can actually be made.

Read Book I chapter 21, Book I chapter 22, Book I chapter 23, and Book II chapter 10.

Anatomy and Regeneration

Anatomy in this work means more than dissection of an animal body. It is an inquiry through separation into the principles of a natural subject. The long examination of chaotic water makes that method central to the second book: what has been collected is opened, its portions are distinguished, and their reunion becomes a further question. The succession of operations gives the inquiry its temporal form.

Regeneration tests whether separation has produced an intelligible order. The practitioner must consider what belongs together, what medium joins it, and how a volatile portion can remain with a fixed body. The resulting product is then presented as evidence for the initial theory. Reading this sequence carefully helps distinguish a description of handling materials from the larger conclusion the author wants it to establish. The notes and passage references keep those steps available for comparison without replacing the original's extended exposition with a modern schematic account.

Read the original preface to Book II, Book II chapter 5, and Book II chapter 6.

Art

Art names the practitioner's informed work upon natural materials. The original preface distinguishes someone who can dispute from someone who can put theory into practice with head and hands. Knowledge is consequently tested through judgment, observation and the order of an operation. Yet practice is not offered as a reason to dispense with theory: failure arises when the worker follows recipes without understanding the natural relations that should govern them.

The author's own claims to experience belong within this demand and should receive the same careful reading as his general assertions. Ask what he says he has done, which appearances he reports, where he quotes or appeals to another authority, and what remains promised rather than demonstrated. The editor's notices add a further layer, since they contain readers' reports and claims about manuscript value. Distinguishing these voices makes the work's practical ambition clearer and gives the reader a fairer basis for assessing it.

Read the original editor's notice, the original author's preface, Book I chapter 22, and the original afterword.

Short Glossary

These concise definitions explain the vocabulary as it functions in this work. The accompanying references point to representative discussions; the contextual lexicon provides longer treatment of selected terms.

Acid

Acidum. A mediating, sharp principle placed between the volatile and alkaline states. Its meaning must be read from its origin and operation in each passage; the book also treats oils and acids as transformable into one another.

Related passages: I.19, I.20, II.6.

Active principle

Agens. That which acts upon a receptive subject. Spirit is active through water, while heaven and air form the active side of the elemental relation.

Related passages: I.2, I.4, I.10.

Air

Lufft. The intermediate element between heaven and water. It receives ascending and descending vapours and conveys the influences by which generation continues.

Related passages: I.7.

Alkahest

Alkahest Alka est. The solvent discussed in the final chapter, whose name the author also separates as Alka est. Its explanation belongs to the work's theory of circulation and sharp mineral acid.

Related passages: II.11.

Alkali

Alcali. The fixed, receptive or bodily principle contrasted with the acid and volatile. Particular alkalis must be distinguished from the book's universal alkali.

Related passages: I.19, I.20.

Alkalisation

Alcalisation. A change into an alkaline or fixed condition. In the author's scheme this can alter how a subject reacts with an acid.

Related passages: I.19, II.9.

Alteration

Alteration. A change of condition or quality that can prepare a body for further dissolution or regeneration. It need not mean total destruction.

Related passages: II.4.

Anatomy

Anatomia. Examination through the separation and identification of a subject's principles. The title applies to rainwater, animals, plants and minerals as well as to bodily things generally.

Related passages: II.5, II.7, II.8, II.9.

Anima mundi

Anima mundi. The soul of the world. The text associates it closely with spiritus mundi while using the vocabulary of soul, spirit and body to distinguish relations and conditions.

Related passages: I.5, I.10.

Animal kingdom

Regnum animale Animalia. One of the three terrestrial kingdoms. The book assigns it a relatively volatile character and treats its nutrition, generation, decay and operative analysis.

Related passages: I.13, I.21, II.2, II.7.

Animal spirit

Spiritus animalis. A spirit associated with animal materials or with the inherited vocabulary of living functions. Its context determines which sense is intended.

Related passages: II.7, II.10.

Antimony

Antimonium. A mineral material placed in the author's account of imperfect maturation and metallic generation. Historical use does not always specify the same purified substance meant by a modern chemical name.

Related passages: I.23, II.9.

Aqua fortis

Aqua fortis Scheide Wasser. A strong mineral dissolving water. The work discusses its preparation and use within a family of corrosive mineral solvents.

Related passages: II.9.

Aqua regia

Aqua regis Königs Wasser. A mineral dissolving water named for its relation to the royal metal. Its place in the argument concerns the interaction of mineral acids and salts.

Related passages: II.9, II.10.

Arcanum

Arcanum Geheimniß. A secret or specially prepared product whose powers are claimed to exceed those of its unprepared material. Arcanum minerale is associated with sweetening mineral corrosives.

Related passages: II.7, II.10.

Arsenic

Arsenicum. A stage and material in the account of mineral generation and calcination. Linked-circle signs are interpreted from their position in the sequence and the surrounding prose.

Related passages: I.23, II.9.

Art

Kunst. Human practice guided by knowledge of nature. Its task is to reproduce, assist or accelerate natural operations in an appropriate order.

Related passages: Author's preface, I.22, II.5.

Artist

Artist Künstler. A practitioner of the operative art. The word includes skill in handling materials and judging processes, not merely artistic production in the modern sense.

Related passages: Author's preface.

Ash

Asche. The fixed residue remaining after burning, from which alkaline salt can be extracted. The work distinguishes ash from charcoal, which retains an oily or sulphurous component.

Related passages: I.19, II.5.

Astral seed

Astralischer Same. Seed described in relation to celestial influence before or during its reception in terrestrial moisture. Astral language does not alone identify a modern astronomical mechanism.

Related passages: I.5, I.6.

Attraction

Attraction Anziehung. The power by which one thing draws nourishment or another principle to itself. Salt, alkali, roots and mineral matrices are explained through such relationships.

Related passages: I.9, I.22, I.23.

Azoth

Azoth. A traditional alchemical name appearing in the chain diagram beside the vegetable stage. Its function here should be read through that diagram and its explanation.

Related passages: PRE00, PRE03.

Balsam

Balsam balsamisch. A preserving power or condition. The author contrasts the action sustaining a living form with the destructive direction assumed after that preserving activity has departed.

Related passages: II.2, II.3.

Body

Corpus Cörper Leib. The embodied or fixed subject through which spirit operates. In the three-principle vocabulary it stands in relation to spirit and soul.

Related passages: I.2, I.3, I.10.

Calcination

Calcination. Reduction to a friable or altered condition, commonly through heat but also, in the work's natural examples, through prolonged decay and weathering.

Related passages: II.3, II.4, II.9.

Caput mortuum

Caput mortuum. The residual dead head remaining after an operation. It may still contain fixed material that the practitioner extracts and prepares further.

Related passages: II.5, II.7.

Central heat

Central Hitze. The heat assigned to the earth's interior, which drives vapours upward and cooperates with heat descending from the sun.

Related passages: I.9, II.3.

Chaos

Chaos. The primordial condition and, by extension, a regenerated mixture in which principles have not yet taken their determinate individual forms. The work describes recurring regeneration of chaos.

Related passages: I.2, I.3, I.5.

Chaotic water

Aqua chaotica Chaotisches Wasser. The watery first matter and continually regenerated source of natural production. Rainwater supplies a collected subject through which the universal account is examined.

Related passages: I.2, I.10, II.5.

Charcoal

Kohlen. A burned material that retains an embodied oily or sulphurous principle. Its retention is one reason the author distinguishes it from fully burned ash.

Related passages: II.5.

Circulation

Circulation Circuliren. Movement through ascending and descending conditions or repeated treatment in a vessel. The exact operation depends on whether the subject is the world's vapours or a particular preparation.

Related passages: I.6, I.9, II.11.

Coagulation

Coagulatio. A process of giving body, density or fixity to a principle. The work insists that the spirit is to be coagulated through its proper media.

Related passages: I.19, II.5.

Cohobation

Cohobation Cohobiren. Repeatedly returning a distillate to its residue and distilling again. The word denotes a procedural cycle rather than a single transfer.

Related passages: I.15, II.5.

Common salt

Sal commune Gemein Saltz. The named salt set beside nitre in the universal account, while also appearing as a particular material in operative passages. Its theoretical role exceeds a bare identification by a modern formula.

Related passages: I.10, I.12, II.6.

Concentration

Concentration. Gathering a power or principle into a more bodily or effective condition. Concentration is linked to fixation but must be distinguished from a modern numerical concentration measurement.

Related passages: I.2, II.5.

Conjunction

Conjunctio Vereinigung. The reunion of separated principles. Its order and the proportions of the parts are central to the work's account of regeneration.

Related passages: I.4, II.5.

Corrosion

Corrosion Corrosiv. The attacking action of a sharp substance upon a body. The book also describes a corrosive as spending or losing that action through its encounter with earth or another receptive material.

Related passages: I.23, II.4, II.10.

Corruption

Corruptio Zerstörung. The dissolution or destruction of an existing form. Within the book's cycle it can prepare matter for another generation rather than signify absolute annihilation.

Related passages: II.1, II.2, II.3, II.4.

Creator

Schöpffer GOtt. The divine origin of the world and its powers. Natural causes operate within the author's Christian account of creation and the commands given to created things.

Related passages: I.1, I.2, I.3.

Crystallisation

Crystallen. The appearance or production of crystalline bodies. The author treats the resulting salts as evidence within his theory of embodied principles.

Related passages: I.10, II.5, II.7.

Dew

Thau. Condensed atmospheric moisture associated with the reception of influence and the renewal of chaotic water. It is one of several descending forms named in the chain poem.

Related passages: PRE03, I.5, I.6.

Digestion

Digestio Digeriren. Sustained treatment, often with warmth, through which a material is allowed to develop or undergo a change. The term does not always describe an animal's digestion.

Related passages: I.19, II.5.

Dissolution

Solutio Resolutio. Breaking down or opening a body through a suitable medium. The work distinguishes the paths, degrees and solvents appropriate to different subjects.

Related passages: I.4, II.4, II.9.

Distillation

Distillatio Destilliren. Separating or moving a material through vapour and condensation. The order of the portions collected is part of the author's analysis of principles.

Related passages: I.10, II.5, II.10.

Double abyss

Abyssus duplicata. The figure of opposed dragons and reciprocal volatile and fixed conditions. Its verse explanation reverses heaven and earth as the two principles act upon one another.

Related passages: PRE00, PRE02.

Dulcification

Dulcificatio. Sweetening or rendering a sharp corrosive mild. The word names a transformation whose means must be determined from the particular process.

Related passages: I.22, II.10.

Earth

Erde Terra. The dense and relatively fixed element, a receptive matrix of influences and a product of the condensation of water. The term can also name the earthy residue of an operation.

Related passages: I.3, I.9, II.5.

Effluence

Effluvium Ausfluß. An outgoing vapour or power, especially one rising from terrestrial things. It is paired with influence descending from above.

Related passages: I.3, I.8, I.9.

Element

Element. One of the four connected conditions heaven or fire, air, water and earth. Each is also divided into finer degrees of subtlety and coarseness.

Related passages: I.3, I.4.

Essential salt

Sal essentiale. A prepared salt or saline product assigned to a subject's essential principles. Its meaning follows the kingdom and process from which it is obtained.

Related passages: II.7, II.8.

Excrement

Excrementum. What a body gives off or rejects. The book repeatedly asks how one body's discarded matter becomes another body's nourishment.

Related passages: I.6, I.22, II.5.

Ferment

Fermentum. A material or effective principle that initiates or assists fermentation and transformation. Homogeneity with the subject is a recurring condition of its effectiveness.

Related passages: I.3, II.3, II.5.

Fire

Feuer Ignis. The active elemental principle or an applied source of heat. The author's context must decide whether a passage concerns celestial activity, internal heat or a furnace operation.

Related passages: I.4, I.6, II.5.

First being

Primum ens. A first or proximate state from which a particular natural body can arise. It may be first relative to a kingdom or operation rather than the absolute beginning of creation.

Related passages: II.2, II.3, II.9.

First matter

Prima materia. The material origin from which forms are generated. The work uses the term both universally and in relation to the nearest matter of a particular product.

Related passages: I.2, I.23.

Fixation

Fixatio Figiren. Making a volatile principle remain with a bodily or earthy subject. Fixity has degrees and is tested through the operations described.

Related passages: I.19, II.5.

Fixed

Fix Fixum. Relatively stable or resistant to being carried off as vapour under a given operation. Fixed does not simply mean motionless in every possible condition.

Related passages: PRE02, I.19, I.20.

Flame

Flamme. A manifestation the author characterises through sharply active or corrosive principles. Its role belongs to his theory of fire and the transformation of matter.

Related passages: II.7.

Generation

Generatio Gebährung. The coming-to-be of a natural form through principles, media and conditions. Book I traces it from cosmological origins into the three kingdoms.

Related passages: I.3, I.21, I.22, I.23.

Glass

Vitrum Glas. A highly fixed product used to discuss the durability and limits of mineral transformations. Vitrification has a particular place at the end of the mineral sequence.

Related passages: I.23, II.7.

Gold

Aurum Gold Sonne. The royal metal, often designated by a sun sign. The book considers its origin, resistance, dissolution and relation to other mineral preparations.

Related passages: I.23, II.9, II.10.

Golden chain

Aurea Catena Homeri. The linked order connecting natural principles and forms. Its diagram joins transformations through successive stages and is interpreted by the original poem.

Related passages: PRE00, PRE03, I.4.

Gur

Gur. Moist, thickened or embryonic generative matter. The book applies Gur to animal, vegetable and mineral beginnings; the kingdom and the stage of development determine its local meaning. A single modern mineral equivalent would obscure that range.

Related passages: I.21, I.22, I.23, II.5.

Heaven

Himmel Cœlum. The most subtle active condition in the elemental account, associated with celestial life and influence. It communicates with earth through intervening media.

Related passages: I.4, I.6.

Hermaphrodite

Hermaphrodit. A figure or material occupying a middle condition and sharing properties of both neighbouring states. Plants mediate between animals and minerals; an incompletely fixed mineral that responds to both acid and alkali is also called a hermaphrodite.

Related passages: PRE03, I.22, I.23.

Homogeneity

Homogeneität homogen. A shared or compatible nature that permits nourishment, conjunction or dissolution. The author treats the choice of a suitable medium as essential.

Related passages: I.4, II.3, II.9.

Imbibition

Imbibitio Imbibiren. Feeding or moistening a fixed body with successive additions of liquid. The work stresses measured additions and intervening drying or digestion.

Related passages: II.5.

Influence

Influentia Einfluß. An incoming activity or vapour, particularly from heaven toward terrestrial things. Its action is connected with the reciprocal upward movement of effluences.

Related passages: I.3, I.6.

Instrument

Instrumentum Instrument. The means through which a principle works. Water is repeatedly described as the instrument or vehicle of spirit.

Related passages: I.2, II.3, II.5.

Magnet

Magnet. A relational name for a body that draws its appropriate nourishment or counterpart. The plant root and mineral salts exemplify attraction without requiring every occurrence to mean an ordinary lodestone.

Related passages: I.9, I.22, I.23.

Marcasite

Marcasita Marcasit. A mineral category in the work's sequence of maturation. Its historical range should not be narrowed automatically to a single mineral species in current mineralogy.

Related passages: I.23.

Matrix

Matrix Mutter. A receptive place or material in which a seed can develop. The maternal imagery extends from earth and water to particular natural generations.

Related passages: I.4, I.8, I.21.

Medium

Medium Mittel Mittelding. An intervening nature or stage that allows otherwise distant conditions to unite. The book's insistence on intermediate degrees governs both its cosmology and its procedures.

Related passages: I.4, II.5.

Menstruum

Menstruum. A dissolving liquid or medium. It is selected according to the nature, degree of fixation and intended treatment of its subject.

Related passages: I.23, II.9, II.11.

Mercury

Mercurius Quecksilber. Either running mercury as a particular material or a mercurial principle, depending on context. The author explicitly questions identifying the universal metallic principle with ordinary running mercury.

Related passages: I.23, II.9, II.10.

Mineral kingdom

Regnum minerale Mineralia. The kingdom of comparatively fixed materials, including ores and metals. The work treats it through vapours, salts, matrices, maturation and degrees of dissolution.

Related passages: I.15, I.23, II.4, II.9.

Motion

Bewegung Motus. The activity through which warmth and transformation are explained. Its presence may be inferred even where a body seems outwardly at rest.

Related passages: I.9.

Native heat

Calor nativus Eingepflantzte Wärme. The innate heat sustaining a body's activity. Its loss helps explain the author's account of the transition from preservation to decay.

Related passages: II.2, II.3.

Nature

Natur Natura. The created world and its beings, also spoken of as an operative order. The author distinguishes nature from its Creator while treating natural processes as connected.

Related passages: I.1, I.2.

Nitre

Nitrum Salpeter. A principal named material and active pole in the universal theory. Saltpetre in a procedure and universal nitre in an argument need to be distinguished by context.

Related passages: I.10, I.11, I.12.

Nourishment

Nutrimentum Nahrung. What a being draws in and transforms into its own condition. Nourishment connects the three kingdoms and the passage between mineral, vegetable and animal forms.

Related passages: I.6, I.21, I.22, I.23.

Oil

Oleum Oehl. A relatively concentrated principle placed in a reversible relation with acid. The name covers products from different kingdoms and operations.

Related passages: I.19, II.5, II.6.

Patient

Patiens. The receptive subject acted upon, especially water or an embodied matrix in relation to an active spirit. It is a technical role, not a medical patient.

Related passages: I.2, I.4, I.10.

Perfection

Perfectio Vollkommenheit. The attainment or completion toward which a process is directed in the author's scheme. It must be interpreted through the particular substance and stage under discussion.

Related passages: PRE03, I.23, II.5.

Philosophers' stone

Lapis Philosophorum. The celebrated perfected product and universal medicine discussed in the text. The author's promises and distinctions concerning it should be read as historical claims.

Related passages: PRE03, II.10.

Phlegm

Phlegma. The watery, relatively weak portion separated in a distillation. The work argues that water apparently deprived of power can still retain an implanted spirit.

Related passages: II.5, II.6.

Pores

Pori Poros. Passages through which moisture, vapours and active principles are said to enter or leave a body. Their opening and closing help explain change and decay.

Related passages: I.22, II.3.

Precipitation

Præcipitatio Præcipitat. A separation in which material is brought down or deposited. Its products can become subjects of further treatment and sweetening.

Related passages: I.22, II.5.

Putrefaction

Putrefactio Fäulniß. Decay that opens a subject and releases or redistributes its principles. The author calls it a principal key to both generation and destruction.

Related passages: I.16, I.17, I.18, II.3.

Quintessence

Quinta essentia Quint Essenz. A perfected or concentrated product reached through the treatment of a subject's principles. The book distinguishes universal discussion from quintessences of the three kingdoms.

Related passages: II.5, II.7, II.8, II.9.

Radical moisture

Humidum radicale. The moisture intimately associated with a body's life and preservation. It is distinguished from superfluous moisture that can be removed or lost.

Related passages: I.22, II.3, II.5.

Rainwater

Regen Wasser. The collected atmospheric subject chosen for the long analysis in Book II. Its putrefaction, separation and reunion are intended to exemplify the universal account.

Related passages: I.10, II.5.

Recolaceum

Aqua recolacea Recolaceum. The watery distillate described as weak or apparently depleted. The text examines why it is separated and what relation its remaining spirit has to its use.

Related passages: II.5, II.6.

Rectification

Rectificatio Rectificiren. Repeated purification or further distillation that orders the products by their relative subtlety and removes an unwanted portion.

Related passages: II.5, II.10.

Regeneration

Regeneratio Wiedergebährung. A renewed coming-to-be after dissolution or separation. It can concern chaotic water, an individual form or the reunion of prepared principles.

Related passages: I.5, II.5.

Regulus

Regulus. A prepared metallic or mineral portion discussed in operative contexts. Its exact identity follows the named material and process, rather than one universal modern definition.

Related passages: I.23, II.9.

Root

Wurtzel Radix. The plant's fixed and attracting part, also used by analogy for the first effective matter of another kingdom. Vitriol is described as a mineral root.

Related passages: I.22, I.23.

Salt

Sal Saltz. A central bodily and receptive principle, and a family of named materials. The book's general account of salt must be distinguished from references to a particular salt.

Related passages: I.10, I.12, I.19.

Saturation

Sättigung. The degree to which a dissolving medium has taken up material. The discussion of solution relates its effectiveness to the medium's condition and capacity.

Related passages: II.10.

Seed

Semen Sperma Same. A generative principle by which a nature develops or reproduces. Universal seed and the specified seed of an individual have different places in the account.

Related passages: I.3, I.4, I.20, I.21.

Separation

Separatio Scheidung. The distinction or removal of a subject's portions through operations. The order of separation governs the proper order of subsequent conjunction.

Related passages: I.3, II.5.

Soul

Anima Seele. A mediating or animating principle in the work's vocabulary. It should be read beside spirit and body without assuming that every occurrence carries the same psychological meaning.

Related passages: I.3, I.10.

Specification

Specificatio Specificiren. The determination of a universal or common principle into a particular nature, kingdom or individual. It explains how shared origins can yield distinct forms.

Related passages: I.3, I.20, II.7.

Spirit

Spiritus Geist. An active, mobile or subtle principle working through a bodily vehicle. Its relation to soul and body varies with the scale and operation being described.

Related passages: I.2, I.10, II.6.

Spirit of wine

Spiritus vini. The volatile spirit obtained from wine and used in operations of conjunction and sweetening. It also provides an example for the author's theory of principles.

Related passages: I.19, II.10.

Spiritus mundi

Spiritus mundi Welt Geist. The spirit of the world whose activity links natural things. The work seeks its bodily manifestations in the relation of nitre, salt, water and generated forms.

Related passages: I.5, I.10.

Sublimation

Sublimatio Sublimiren. An upward movement or operation involving a subtle material. The distinction between sublimation and merely making a substance subtler is sometimes textually significant.

Related passages: I.4, I.9, I.22.

Subtle

Subtil Subtilis. Fine, mobile or capable of passing through an intervening condition. The book explains the elements and separated portions through graded subtlety.

Related passages: I.3, I.4.

Sulphur

Sulphur Schwefel. A named mineral material and a principle associated with oil or an embodied combustible component. Its meaning must be established from the local operation.

Related passages: I.23, II.5.

Superfluous moisture

Humidum superfluum. Moisture exceeding what is required to preserve a form. It can become a means of decay, although water still functions as a vehicle of active spirit.

Related passages: I.23, II.3, II.6.

Terra styptica

Terra styptica. An astringent earth discussed in relation to chalk and the reception of a corrosive. The work defines it through its preparation and action.

Related passages: I.23.

Three kingdoms

Animalia Vegetabilia Mineralia. Animals, plants and minerals, connected through common principles but distinguished by their specific forms and degrees of volatility and fixity.

Related passages: I.13, I.14, I.15, II.7, II.8, II.9.

Tincture

Tinctura Tinctur. A prepared extract, colouring principle or effective essence whose specific sense depends on its source and preparation.

Related passages: II.5, II.9.

Universal

Universale Universal. Common to the generated order or to a broad class before its determination into a particular form. The word does not make every individual material interchangeable.

Related passages: I.20, II.6.

Urine

Urina Urin. An animal material through which the author investigates the relation of excretion, salt and the powers of a living body. Its operative discussion is historical.

Related passages: II.7, II.10.

Vapour

Dampff Vapor. The mobile form through which water, influences and effluences circulate. Vapours connect the cosmological account with familiar observations of evaporation and condensation.

Related passages: I.2, I.9.

Vegetable kingdom

Regnum vegetabile Vegetabilia. Plants considered as a kingdom intermediate between minerals and animals. Their roots, nourishment, seeds and transformations receive an extended treatment.

Related passages: I.14, I.22, II.3, II.8.

Vehicle

Vehiculum. A carrier or medium through which a principle can be conveyed or act. Water is the principal example in the discussion of spirit.

Related passages: I.2, II.5.

Vinegar

Acetum Eßig. A vegetable acid and mediating material used in conjunction and sweetening. Its strength and preparation matter to the particular operation.

Related passages: I.19, II.10.

Vitrification

Vitrificatio. The formation of glass or a glasslike state, used to discuss an especially durable and fixed condition.

Related passages: I.23, II.7.

Vitriol

Vitriolum Vitriol. A mineral salt and, in the author's theory, a root or formative stage of mineral bodies. Historical usage does not support the same modern identification in every occurrence.

Related passages: I.15, I.23, II.9.

Volatile

Volatile Flüchtig. Able to rise or pass away under an operation, relatively to a more fixed part. Volatility has degrees and can itself be altered.

Related passages: PRE02, I.19, I.20.

Water

Wasser Aqua. The receptive body and vehicle through which spirit works. The name ranges from primordial and regenerated chaotic water to particular collected or separated waters; the context determines its scale.

Related passages: I.2, I.8, II.5.

Weight

Pondus Gewicht. The proportion or measured quantity governing the conjunction of principles. Its role must be distinguished from the modern assumption that a single quantity suits every material.

Related passages: II.5.

Wine

Vinum Wein. A vegetable material whose spirit, acid and fixed parts provide repeated examples for separation, conjunction and the preparation of a quintessence.

Related passages: I.19, II.5, II.10.

Contextual Lexicon

The following articles develop the vocabulary through its use in the translated work. Their quotations are short extracts from the English translation, linked to stable passage identifiers. Related words do not imply that the author uses their meanings interchangeably.

Acid

At a glance. A sharp, mediating state or principle whose specific meaning depends on its origin and operative relation.

Meaning. Acid occupies a middle position between the volatile and the fixed alkaline state. Its sharpness makes it capable of opening resistant bodies, while its relations with alkali can produce a third saline condition. The author applies acidum to substances from different kingdoms and degrees of concentration. This vocabulary includes recognizably sour liquids and powerful mineral solvents, but also theoretical stages in the maturation of matter. The reader must therefore distinguish a general causal role from the particular acid preparation under discussion.

Use in the book. Chapter 10 gives the term its most sustained examination. The author argues that weak vegetable acids cannot perform all the work of concentrated mineral spirits. He also explains failure through saturation: an acid can lose its effective sharpness by fixing itself upon an alkaline subject. The same chapter then seeks a final preparation that is acid in an intermediate sense yet sweet rather than corrosively sharp. This is not a change to a new modern classification. It follows the book's claim that a principle can retain its place in the sequence while its sensory and operative qualities have been altered through conjunction and dulcification.

Wording. Acidum and acidus are normally rendered "acid" or "acidic"; Sauer and Schärffe are translated according to their local distinction as sourness or sharpness. The book's acid/alkali scheme must be followed on its own terms, especially when a named spirit receives a classification unexpected to a modern reader. Neither a modern formula nor a numerical measure of acidity is supplied by the historical word alone.

Passage B2C10S024: "It should be an acid nominally in quality, but sweet as sugar, because nature eagerly and greedily draws all sweetness to itself."

Source forms: Acidum; Acidus; Acida; Sauer.

See also: Alkali, Dulcification, Menstruum, Vinegar.

Active principle

At a glance. The active principle is what performs an alteration through a receptive body or instrument: spirit in relation to water, or heaven and air in relation to the lower pair.

Meaning. Activity is first assigned to the spirit hidden within primordial water. The spirit is worker, agent, and smith; water is its body, dwelling, and instrument. The distinction explains how an invisible power can produce tangible bodies without being able to dispense with embodiment. Later the author places heaven and air on the active or male side of the fourfold relation, while water and earth are receptive or female. These are functional comparisons within a common origin, not four unrelated ultimate substances.

Use in the book. The term helps readers distinguish the performance of an operation from the medium that makes it possible. Spirit can soften, penetrate, generate, or destroy through water, so active does not mean beneficial or restorative in every instance. The same power works successive changes and can preserve one form while preparing another's dissolution. Chapter XVII makes this continuity explicit through a spirit that never rests. The assignments also vary with scale: air receives heaven's life yet acts with heaven toward the lower elements, and all things contain their own agent and patient. A material called receptive in one relation need not be devoid of internal activity. This relational reading is essential when the book connects cosmic roles with particular laboratory materials. One must identify the present actors and conditions rather than carry a label unchanged into every later procedure.

Wording. Agens is rendered as agent or active principle; wirckend means acting or working. The technical agent need not be a person and does not imply conscious intention at every material level. Personifying verbs belong to the author's explanatory style, alongside his account of a Creator who imparts the relevant powers.

Passage B1C02S004: "Water is the patient; spirit is the agent."

Source forms: Agens; wirckendes Wesen; wirkender Theil.

See also: Patient, Spiritus mundi, Water, Heaven, Medium.

Air

At a glance. Air is the first intermediate, receiving celestial influence and terrestrial vapours and uniting them into the regenerated common seed.

Meaning. The book describes air as a subtle water-vapour, thicker and coarser than heaven but finer than ordinary water. Its relative thickness lets it capture what the lower earth could not retain immediately. Air is

therefore both a region of the macrocosm and a material degree between the extremely subtle and the more bodily. It acts with heaven as father and agent, while also receiving heaven's life and soul. These paired functions show why the author's active and receptive labels must be read relationally rather than as permanently exclusive classifications.

Use in the book. All four elemental outflows gather and circulate in air. Their repeated mixture and thickening produces dew, rain, snow, and frost, which descend to nourish and generate earthly things. The author accordingly calls air the kidneys or testes of the macrocosm: an anatomical comparison emphasizing the gathering and generation of substantial humours. It does not supply an exact mapping of every atmospheric process onto one human organ. Air also illustrates the general law of mediation. A vapour can capture another vapour more readily than a coarse earth can capture an extremely subtle one, so a graded route is required. In the analytical chapters, air names a relatively subtle fraction between heaven and water. Reading these uses together gives the term a precise functional continuity even though the scale moves from world to vessel and the materials under examination differ.

Wording. Lufft is translated as air, and airy identifies its relative nature. Contemporary readers should not silently substitute a modern account of atmospheric gases for the author's water-vapour theory. Meteorological waters serve as his evidence for the circulation, but their observable formation and his broader explanation of universal seed remain distinguishable claims.

Passage B1C07S001: "Air is thus the first intermediate for uniting heaven with water and earth."

Source forms: Lufft; Aer; aërisch.

See also: Heaven, Water, Medium, Vapour, Seed, Anima mundi.

Alkahest

At a glance. A celebrated broadly acting solvent examined here through the problem of metallic affinity and mercurial water.

Meaning. The alkahest enters the book as a claim requiring explanation, not as a self-evident solution to every difficulty. The author asks how a menstruum could act beyond the limitations of ordinary acids and alkalis. The final chapter approaches the question indirectly through mercury, its closeness to metallic substance, and the need to bring it into a saline or watery form. The word consequently designates an aspiration and a family of discussed preparations within the argument, rather than one securely identified modern reagent.

Use in the book. Earlier mineral passages sometimes mock the seeker who makes an effective preparation yet discards it through ignorance of its use. The final chapter is more analytical: mercury must be made mobile and penetrating, and its preparation still calls upon acids, alkalis, or sharp waters. Practitioners who fear the corrosive are not allowed simply to escape that dependence by choosing an impressive name. The chapter's conclusion says that related processes can be found under other names in printed authors. This reinforces the book's broader suspicion that secret terminology and procedural ignorance can conceal an ordinary operative relationship.

Wording. Alka Est and Alkahest are retained in the translation, with the historical spelling noted when relevant. The chapter also uses "most penetrating vinegar" and "greater circulatum" for the spiritual water it describes. These names must be read with the local process and claimed affinity. They should neither be collapsed into ordinary culinary vinegar nor elevated into proof that a universally effective solvent has been produced.

Passage B2C11S004: "When they had thus brought mercury into such a spiritual water, they called it the most penetrating vinegar, the philosophers' metallic acid, Acherontic or infernal, also known as the greater circulatum."

Source forms: Alka Est; Circulatum majus; Acetum acerrimum.

See also: Menstruum, Mercury, Vinegar, Dissolution.

Alkali

At a glance. The comparatively fixed or earthy principle, whose affinity and saturation govern its encounters with acids.

Meaning. Alkali is both an operative category and a position in the book's sequence of maturation. It can refer to a fixed salt or alkaline earth, but the author also discusses volatile animal alkalis and sal ammoniac. The category is consequently wider and differently organized than a modern list of bases. Its characteristic role appears in encounters with acid: the two can consume one another's effective power, become fixed, and produce a third salt. Quantity and concentration determine whether such contact assists an operation or exhausts it.

Use in the book. The long mineral argument makes this qualification explicit. A little suitable alkali is said to awaken an alkalized subject so that acid can attack it, while too much fills and saturates the menstruum before it reaches the intended body. The account is expressed through pores, affinity, and mutual killing or fixation. It also places alkali within a reversible chain: the volatile tends toward acid, acid toward alkali or the fixed, and the fixed can return through acid toward volatility. Alkali

thus names neither an absolute end nor an inherently inactive substance. It is a condition capable of further change when the relevant relation is established.

Wording. Alcali, alkali, alcalisch, and Salia alcalia become “alkali,” “alkaline,” and “alkaline salts.” The original spelling is retained in source forms. Where the author calls a spirit alkaline, the translation preserves the classification and explains the local scheme rather than silently substituting a modern one. The reader should ask what action and relation justify the name in each passage.

Passage B2C11S001: “For when acid and alkali meet, they devour one another to death and give birth to a third thing.”

Source forms: Alcali; Alkali; Alcalisch; Salia alcalia.

See also: Acid, Fixed, Salt, Menstruum.

Anatomy

At a glance. Knowledge of a natural subject gained by opening, separating, and identifying its operative parts.

Meaning. Anatomy extends well beyond the dissection of an animal body. Here it is a method of resolving any natural subject into distinguishable portions and understanding how those portions belong together. Rainwater, plants, animal materials, ores, and metals can all receive an anatomy. The separation is not merely a visual inventory. Differences of volatility, acidity, oiliness, and fixity reveal a sequence of related states, while subsequent conjunction tests their affinity. An adequate anatomy must therefore tell how a thing can be dismantled and how its essential parts can be reunited.

Use in the book. The universal-anatomy tree preceding Book II gives a compact scheme for the ensuing work. The chapters then move from universal chaotic water to individual subjects in the three kingdoms. The animal and vegetable chapters repeatedly refer the reader back to the same order of operation, rather than proposing unrelated techniques for every material. The mineral chapter makes the greater hardness of its subjects a reason for different solvents and stronger opening, while retaining the general aim. Anatomy is thus an argumentative bridge between the cosmology of Book I and the laboratory exposition of Book II: the supposed common origin should become legible in repeated patterns of separation and reunion.

Wording. Anatomia and Anatomie are retained as “anatomy,” with the wider technical meaning made explicit here. “Analysis” sometimes supplies an explanatory parallel, but does not imply a modern instrumental assay or the identification of pure chemical elements. The listed parts are determined by the operations and conceptual distinctions of this particular text.

Passage B2C07S001: “Since we intend to describe a proper anatomy of things, we rightly begin according to nature's laws, proceeding and perfecting it through her degrees of preparation, putrefaction, or solution.”

Source forms: Anatomia; Anatomie.

See also: Separation, Conjunction, Distillation, Quintessence.

Anima mundi

At a glance. Anima mundi, the soul of the world, emphasizes the life-giving character of the common generative power also called the world spirit.

Meaning. The phrase belongs to a family of overlapping names rather than to a separate, fully developed psychological system. The author calls regenerated chaotic water the universal seed, world spirit, and soul of the world because it supplies the common basis of generation, preservation, destruction, and renewal. Soul here identifies life and animation at the scale of the world. The meaning must nevertheless be read beside the local distinctions among soul, spirit, and body: these can mark different conditions or degrees within a process rather than three independently originating substances.

Use in the book. The air chapter offers a useful distinction. Heaven is called soul and life, while air receives that life and functions as the vital spirit of the macrocosm. The terms thereby express relations: what imparts a power, what receives and carries it, and what embodies it. Elsewhere the three principles and the volatile, middle, and fixed conditions are compared through similar vocabulary. The reader should follow each comparison without forcing every list into an absolutely uniform equation. The same author also groups soul and world spirit when explaining common water. Reading these passages together shows both the unity he asserts and the functional distinctions he needs. The term gives an account of how created nature is animated, while the opening definition continues to distinguish that nature from the Creator.

Wording. The Latin anima is soul; spiritus is spirit. Where both occur, preserving their difference avoids flattening a significant pairing. Seel der Welt and Anima mundi do not warrant importing an independent doctrine of collective human consciousness, reincarnation, or a personal planetary mind. Such meanings would require evidence beyond the passages in this book.

Passage B1C07S001: “Heaven is soul and life; air is spirit and the receptacle of soul and life, and thus the vital spirit of the macrocosm.”

Source forms: Anima mundi; Seel der Welt; Anima; Seele.

See also: Spiritus mundi, Heaven, Air, Creator, Element.

Animal kingdom

At a glance. Animal bodies exemplify comparatively volatile, moist, mobile life and supply both an analogy of digestion and particular materials for operative investigation.

Meaning. The animal kingdom includes human beings as well as other animals. Its relatively volatile character is expressed through motion, fluids, rapid decay, and the escape of a life-spirit. The author interprets nourishment as a sequence of preparation, dissolution, vaporous distribution, condensation, and incorporation. This account connects the stomach, bodily vessels, skin, and solid members with the larger earth-and-heaven circulation. The animal is therefore neither a merely symbolic microcosm nor an isolated physiological subject: its processes are used to explain the same order supposedly active in all nature.

Use in the book. Animal generation and corruption help the author argue that a body returns to what originally generated it. The decay sequence in Book II carries animal matter toward the first being of the universal limbus, then water and vapour, and renewed nitre and salt. Animal secretions also matter. Urine and other discharges are presented as containing powerful principles without requiring destruction of the whole body. In the discussion of medicines, animal nature becomes the recipient to which a preparation must be adapted. A mineral product can be homogeneous with animals at the level of original matter while remaining immediately contrary in its present corrosive condition. The vegetable kingdom is consequently required as a middle.

Wording. Animalis may identify the origin of a preparation or name one of the traditional physiological spirits. Spiritus animalis must therefore be read locally: it does not always mean a distilled animal-material spirit. Likewise, excrement includes various outflows and secretions, not only dung. Claims about bodily processes and therapeutic effects remain historical parts of the author’s system.

Passage B2C02S001: “Animals are by nature very moist and full of juices and volatile salt.”

Source forms: Animalia; Regnum animale; Spiritus animalis; animalische Natur.

See also: Three kingdoms, Excrement, Nourishment, First being, Universal medicine.

Antimony

At a glance. Antimony is treated as a mineral material associated with marcasitic character, incomplete maturation, and the possibility of further preparation through related principles.

Meaning. Antimonium belongs to the author's broad historical vocabulary of ores and operative materials. It is not safe to assume that every occurrence specifies a pure modern element. The author can describe antimony as a marcasite whose development has stopped before greater maturity, while other writers call it the root and mother of metals. He partly accepts that language when it means a marcasitic kind, but rejects the absence of distinction that makes one name stand for every stage. Its identity is therefore inseparable from its material state and place in the argument.

Use in the book. Antimony appears in the mineral tree beside the white and red marcasitic stage and in discussions of refining, fixed and volatile portions, and the preparation of gold-related materials. It also carries a substantial burden in the medicinal controversy. The author knows its reputation as poison and claims that appropriate preparation changes its quality; the translation must preserve that claim without making it an endorsed conclusion. His use of antimony illustrates a recurring distinction between ordinary material, its separated fractions, and a regenerated preparation. It also shows the weakness of treating common names alone as sufficient guides: the text repeatedly asks what was removed, what remains, and what suitable middle can reunite the parts.

Wording. Antimonium and antimonialisch are rendered as antimony and antimonial, while the associated sign is expanded only when secure. Regulus in the same discussion names a separated mass or button rather than an automatic guarantee of elemental antimony. Where the author compares antimony with marcasite, that comparison should remain visible rather than be normalized into modern taxonomic separation.

Passage B1C23S018: "Otherwise, antimony is a marcasite arrested through lack of greater maturation."

Source forms: Antimonium; antimonialisch; Regulus; Radix & Mater metallorum.

See also: Marcasite, Arsenic, Sulphur, Gold, Mineral kingdom.

Arsenic

At a glance. Arsenic is both a historical mineral material and an intermediate name between sulphurous matter and marcasite in the author's account of metallic development.

Meaning. The book does not use the term only for one pure modern element. Arsenical qualities include volatility, distinctive behaviour when heated, and a position in mineral maturation. A sulphurous material that no longer burns yet remains volatile can receive this name; further digestion and fixation lead toward marcasite. White, yellow, and red arsenical materials enter different comparisons. The governing relation is a proposed sequence of preparation and development, not an exact modern mineralogical classification supplied by colour alone.

Use in the book. Book I explains arsenic repeatedly because it is a necessary middle in the mineral genealogy. The chain is important in both directions: making a metal more volatile supposedly requires restoring preceding parts rather than applying the most remote extreme directly. The author also answers objections to arsenic by criticizing opponents who use other poisonous or corrosive preparations while objecting to his terminology. That passage is sarcastic, not a guarantee that all such substances are harmless. Book II uses arsenical materials within mineral preparation and the language of making fixed powders fusible. Their association with medicine belongs to the historical therapeutic project; it should remain distinct from the interpretation of the name and from any evaluation of actual safety.

Wording. Arsenic and Arsenicum are retained as arsenic, with arsenical for the adjective. The linked-circle sign is expanded where the mineral tree and surrounding verbal sequence establish its function. A similar-looking mark elsewhere requires its own contextual check. Translating every arsenical stage as a modern compound would create a precision the source has not provided.

Passage B1C23S012: “It no longer burns, though it is still volatile.”

Source forms: Arsenic; Arsenicum; arsenicalisch; weisser Arsenic; ○=○.

See also: Sulphur, Marcasite, Mercury, Antimony, Mineral kingdom.

Attraction

At a glance. Attraction is the drawing of nourishment or a related principle into a receptive subject, often explained through the mutual affinity of like things.

Meaning. Attraction is an activity attributed to roots, salts, earths, and other materials rather than a single modern physical force. It describes how a subject acquires what can nourish, enlarge, or transform it. The relation can be asymmetrical: the magnet must be stronger than the steel it draws. It can also become reciprocal when successive degrees act as one another’s magnets. The author’s broad account joins the visible drawing of moisture to a theory of affinity grounded in common origin and present compatibility.

Use in the book. In the plant chapter, salt attracts nourishment and retains nitre against its tendency to escape, while roots attract the resulting subtle food. The objection that one extreme cannot immediately act upon another is answered by inserting degrees: volatile nitre associates with corporeal nitre, which associates with fixed salt. In Book II, a thirsty earth is made receptive by gentle drying, then attracts what it requires from its own moisture. The process is limited rather than indiscriminate. Earth retains what suits its constitution and releases surplus water. Thus attraction cannot be reduced to mere addition of mass or to the assumption that all poured-on liquid becomes incorporated. Its relation to rejection is as important as its relation to union.

Wording. Attrahiren and Attraction are translated as attract and attraction where the operative relation is clear. Ziehen, anziehen, and reissen can strengthen the image into drawing or seizing. These verbs preserve the author's active language without requiring a modern electromagnetic explanation. The relevant question is what attracts what, in which condition, and through which middle.

Passage B1C22S020: "Each attracts the other, and each is the other's magnet, as I have already said."

Source forms: Attraction; attrahiren; anziehen; ziehen; reissen.

See also: Magnet, Root, Nourishment, First matter, Hermaphrodite.

Azoth

At a glance. Azoth appears beside the vegetable stage of the golden-chain diagram, where its significance is defined by position and relation within the pictured sequence.

Meaning. The diagram labels the stage Vegetabilia seu Azoth: plants or Azoth. This is a compact traditional designation rather than a full definition developed at that point. Its local force comes from the chain around it: animal, vegetable, and mineral bodies are situated within the descent of the world-spirit and the subsequent concentration leading toward universal quintessence. Azoth therefore belongs to a structure of correspondences and transformations. The inscription alone does not establish one exact modern substance or license importing every meaning attached to the name in other alchemical writings.

Use in the book. The most useful interpretive companion is the detailed vegetable chapter, even where it speaks in different vocabulary. Plants occupy the middle kingdom, receive nourishment from below and above, and provide a bridge between animal and mineral natures. Their seed becomes Gur before organized growth, while prepared vegetable materials supply volatile, acidic, oily, and fixed portions. Wine later offers an especially observable example of separation and reunion.

Reading the diagram together with those discussions gives Azoth a textual environment without pretending that a brief label contains a complete recipe. The reader can track why the vegetable stage matters to the whole chain while leaving the traditional name's broader history open for separate research.

Wording. Azoth is retained untranslated. Seu is rendered as or, preserving the inscription's alternative designation. The term should be indexed under its own spelling and cross-referenced to the vegetable kingdom rather than silently replaced by mercury, solvent, or universal medicine. Such substitutions would decide an equivalence the local inscription has not independently explained.

Passage PRE00S003: "Plants or Azoth."

Source forms: Azoth; Vegetabilia seu Azoth.

See also: Vegetable kingdom, Three kingdoms, Mercury, Gur, Universal medicine.

Balsam

At a glance. Balsam names a preserving power or condition, especially the saline and life-supporting principle opposed to a body's putrefaction.

Meaning. The word extends beyond a particular fragrant resin or ointment. A life-spirit can be called balsamic because it maintains a creature's organized existence; salt and alkali can be balsamic because they are assigned a preserving and fixing action. These usages connect physiology, ordinary conservation, and the author's proposed medicinal preparations. Balsamic does not automatically identify one compound, nor does every oily or saline material have the same action in every setting. The term indicates a role whose local bearer must be determined.

Use in the book. The decay chapters describe animals and plants entering dissolution after their balsamic life-spirit has departed. Their moisture then becomes an instrument of corruption rather than continuing to serve growth. The plant chapter contrasts the preserving action of salt with the more corrosive and putrefactive action attributed to nitre. Book II makes a related distinction between mere extreme dryness and the desired medicinal body: the aim is a salty stoniness retaining a balsamic saltiness, not a wholly exhausted stone. These passages show that preservation depends on a suitable condition and relation, not on removing every trace of moisture. The author also says that common table salt can supply a balsam for animal preparations after specification. His proposed therapeutic conclusions remain historical claims; explaining the vocabulary does not establish their efficacy.

Wording. Balsam, balsamisch, and Lebens-Balsam are translated as balsam, balsamic, and balsam of life. Where a botanical resin is intended, the particular material name should guide interpretation. Where a preserving power is meant, translating simply as balm may suggest a salve and conceal the connection to life-spirit, saltiness, and resistance to decay.

Passage B2C05S079: "For medicine we seek a salty stoniness, a balsamic saltiness, which alone by its fixity and fieriness refreshes our bodies, protects against putrefaction, salts, embalms, and preserves them."

Source forms: Balsam; balsamisch; Lebens-Balsam; Spiritus balsamici.

See also: Native heat, Radical moisture, Superfluous moisture, Nourishment, Universal medicine.

Central heat

At a glance. Central heat is the warmth assigned to the earth's interior, cooperating with upper heat to generate vapours, digest matter, and continue subterranean formation.

Meaning. The centre is a location and a source of operation within the macrocosm, not merely a metaphor for inward concentration. The author contrasts heat from below with the sun's warming from above. Together they move water and spirit through earthly bodies and return vapours toward air. Central heat can be invoked in the growth of plants, the circulation of waters, and the formation or alteration of minerals. It is related to implanted warmth but should not be made identical with every instance of warmth present in a particular creature.

Use in the book. The earth chapter uses subterranean heat to explain how water and earth become vapour and ascend, supplying the lower contribution to universal seed. The plant chapter brings it together with solar heat in the warming of vegetable Gur. In mineral generation, its degree and regularity help explain why matter remains volatile and unfinished or proceeds toward a more enduring metallic condition. Too sudden or uneven a heat does not simply hasten every desirable result; different materials and stages respond differently. Book II returns to the joint action of sun and centre as a model for repeated moistening and drying. Central heat thus serves a continuous argument from world circulation to local digestion, while the details of each operation prevent it from being a universal explanation detached from material conditions.

Wording. Central-Hitze, unterirdische Wärme, calor centralis, and ignis centralis belong to this family of descriptions. Central fire need not indicate an open flame in an underground chamber. A modern account of geothermal processes may help readers compare explanations, but

the translation should retain the author's own relation among spirit, motion, water, and heat.

Passage B2C03S001: "Central heat continually breathes and radiates upward from below, just as the sun does downward from above; in winter one can readily feel such warmth of the earth in cellars."

Source forms: Central-Hitze; unterirdische Wärme; Calor centralis; Ignis centralis.

See also: Earth, Motion, Vapour, Native heat, Generation.

Chaos

At a glance. Chaos names the common beginning before elemental separation and, by regeneration, a renewed common matter capable of further differentiated births.

Meaning. The word first appears beside the great Nothing in the definition of nature, but the next chapters give it a more materially articulated role. Divine word becomes vapour, vapour thickens into water, and that water conceals an active spirit. This is the twofold unity from which the elements separate. Chaos therefore cannot always be translated as disorder or confused randomness. Its unity contains the powers from which an ordered world develops. Conversely, its primordial state is not an ordinary finished animal, plant, or mineral whose particular properties are already fully specified.

Use in the book. The regeneration of Chaos answers a problem raised by the separation of the world. The elements cannot all collapse into the first undivided mass without destroying the existing creation, yet they must continue supplying common matter for new births. Their vapours unite in air and descend as dew and rain. This regenerated Chaos renews the original generative function while the differentiated world remains in existence. The argument subsequently makes the renewal perceptible through putrefaction and the recovery of saline principles. Book II takes this same water as the model for separation and renewed conjunction. The movement is consequently from common origin to differentiated bodies and back toward a common condition, rather than a single event that the rest of the book merely commemorates.

Wording. Chaos may be capitalized as the named primordial or regenerated condition. The qualifiers first, ancient, regenerated, and confused matter: they locate different appearances or moments of the argument. The chain diagram's confused chaos should be read with its other labels and the prose, without assuming that every occurrence denotes an identical prepared substance.

Passage B1C05S002: “These four arose from Chaos; Chaos was nothing other than water and spirit, two things comprehended in one.”

Source forms: Chaos; erstes Chaos; regenerirtes Chaos; confusum Chaos.

See also: Chaotic water, Creator, Element, Seed, Double abyss.

Chaotic water

At a glance. Chaotic water is the common spirit-bearing water of first generation or its continuing regeneration, especially the dew and rain examined in the book.

Meaning. The expression combines visible vehicle and invisible activity. Water provides a body, dwelling, and instrument; spirit performs the generative and dissolving work through it. The two can appear as a single clear liquid even though the author distinguishes them in number and function. Chaotic water is therefore more than a convenient synonym for pure water. Its significance depends on the spirit and powers it contains, its place in the universal circulation, and its capacity to divide into differentiated portions. The author repeatedly warns against mistaking its commonplace appearance for absence of active content.

Use in the book. The early chapters explain how the elements renew chaotic water through vapours that unite in the atmosphere. Chapter X then identifies familiar meteorological waters as regenerated Chaos and subjects them to analysis. Book II returns to rainwater as a general mirror for the three earthly kingdoms: volatile, middle, and fixed portions are separated, rectified, and reunited. That later discussion also prevents a crude identification of every drop with the effective seed. Much accompanying moisture is released during fixation; only what is needed enters the resulting body. Thus the same water can be called common first matter at one level while its active and comparatively insipid fractions are distinguished at another. The reader must follow the scale and stage of the operation rather than demand one uniform composition from every use.

Wording. Chaotisches Wasser and regenerated Chaos retain their relation in translation. Neither phrase specifies a modern chemical reagent of fixed purity. Rain, dew, frost, and snow are the author’s accessible examples; their identification with primordial generative water is his theoretical claim, not a conclusion established merely by their visible resemblance.

Passage B1C02S004: “To our eyes it is still one and simple, but in number it is twofold: water and spirit, visible and invisible.”

Source forms: chaotisches Wasser; Universal-Wasser; regenerirtes Chaos; Regen-Wasser.

See also: Chaos, Water, Spiritus mundi, Seed, Superfluous moisture.

Coagulation

At a glance. The passage from a fluid or dispersed condition into a more collected, bodily, or solid one.

Meaning. Coagulation concerns the gathering of matter into a body. It can occur through withdrawal of moisture, increasing union between principles, cooling, or the progress of a natural generation. The resulting material need not be an ordinary dry powder. The author also describes oils, wax-like substances, salts, stones, and bodies that differ between warmth and cold. Coagulation therefore names a change of condition, not one modern reaction or a single familiar form of solidification. What has gathered and how firmly it is held must be learned from the subsequent behaviour.

Use in the book. In Book II coagulation repeatedly follows conjunction and precedes further fixation. Separated portions are reunited, the watery accompaniment is withdrawn, and the practitioner examines the more concentrated body. Yet an apparently completed separation can yield additional phlegm when the parts are coagulated again. The author uses this observation to argue that distinctions among portions are relative and that the essential union expels a vehicle it does not retain. On the scale of nature, bodies themselves are products of such gathering. The operation consequently belongs to both the making of individual things and their reconstruction in the vessel.

Wording. Coagulatio, coagulation, and coaguliren are rendered by “coagulation” and “coagulate.” These should not be restricted to blood clotting, although animal examples may evoke that familiar event. “Drying” is narrower: a material can lose moisture without acquiring the intended intimate union. “Fixation” is also distinct, since it concerns resistance to volatilization, which a merely coagulated body may not yet possess.

Passage B2C07S011: “You now see that, although you separated all your parts as thoroughly as possible from every phlegm or recolaceum, after coagulation you still find much phlegm—more than quintessence.”

Source forms: Coagulatio; Coagulation; Coaguliren.

See also: Conjunction, Fixation, Imbibition, Phlegm.

Cohobation

At a glance. A cycle in which a distillate is returned to its residue and distilled again.

Meaning. Cohobation is defined by return. Rather than keeping a distillate permanently apart from the material left behind, the practitioner brings the two back into contact and repeats the passage through the apparatus. The cycle permits further opening, transfer, or alteration between the mobile and less mobile portions. It must therefore be distinguished from merely distilling the collected liquid again in an empty vessel. The residue continues to matter. What the repeated contact is meant to accomplish depends upon the subject and the stage of the work.

Use in the book. In the discussion of mineral generation, the author describes a vitriol being brought by cohobation into saline water or spirit, the condition from which the minerals were said to have arisen. The operation illustrates the reversibility central to his natural philosophy: a body made fixed by successive alterations can be opened and made mobile again. Related return-and-distil sequences recur throughout Book II even when the technical name is not repeated. They should be read with the argument about essential principles remaining together. A distillate is not automatically a waste product, and a residue is not automatically dead earth; their renewed interaction can be the point of the procedure.

Wording. Cohobatio, cohobation, and cohobiren are retained as "cohobation" or explained as returning and redistilling. The name supplies a procedural pattern, not a fixed number of repetitions or one standard material. Numbers, endpoint descriptions, and the sequence of additions must come from each passage. "Circulation" is related but wider, since the text can use it for continuous or cosmic movement without this specific manual return.

Passage B1C15S002: "Through cohobation in distillation, this vitriol can be distilled entirely into a saline water or spirit, from which the minerals were previously born through successive alterations."

Source forms: Cohobiren; Cohobium.

See also: Distillation, Conjunction, Imbibition, Circulation.

Conjunction

At a glance. The ordered reunion of separated principles through the intermediaries that make them compatible.

Meaning. Conjunction is a productive joining, not any mixture whatever. The author's governing rule is that one extreme cannot pass into another without an intermediary. Volatile spirit and coal-like fixed

residue do not simply embrace because both came from the same subject. Their intermediate portions must restore a continuous route between them. Conjunction therefore depends on the anatomy that preceded it: analysis discloses not only the parts, but the order in which they can reunite. Homogeneity supplies the theoretical reason for affinity; measured treatment and appropriate warmth provide the operative conditions.

Use in the book. In the animal chapter the order of conjunction mirrors separation. The practitioner must not skip the acidic or oily middle stages, and the resulting union is followed by coagulation and fixation. Elsewhere the author offers alternative routes, yet maintains the requirement that essential portions be joined rather than merely extracting one praised "soul" and abandoning its body. The process can also be described as nourishment: a fixed portion accepts a volatile portion and retains it. This language links the vessel operation to the wider account of generation, in which bodies grow by taking up material suitable to their nature.

Wording. Conjunctio and conjunction are rendered as "conjunction"; joining, union, and reunion remain useful local equivalents. The word can carry analogies of marriage, affinity, or nourishment without requiring the entire procedure to be read as a concealed psychological drama. Those analogies belong to the author's account of material relations. The text's concrete ordering of portions must remain visible when interpreting its philosophical imagery.

Passage B2C07S003: "The volatile spirit and the coals are the two extremes; they never unite without their intermediate nature."

Source forms: Conjunctio; Conjunction; Vereinigung.

See also: Separation, Homogeneity, Coagulation, Imbibition.

Corruption

At a glance. The undoing of an existing natural form within a continuing cycle of generation.

Meaning. Corruption concerns the loss of the structure or identity by which a thing was this particular thing. It can appear as decay, dissolution, dispersal, or the breaking of a body's bonds. The word is broader than moral corruption, and the author does not use it simply as a condemnation of matter. A formed individual can perish while its underlying principles continue to act. Corruption therefore stands opposite generation as a phase in a common circulation. The end of one arrangement supplies the conditions for a successor; the same material is not imagined to disappear into nothing.

Use in the book. The opening chapters of Book II move from this general claim to the practical question of how bodies are opened. Later

chapters show the consequence in particular kingdoms. A plant crushed or cut into small pieces begins alteration through its own moisture; minerals require a stronger opening because their bonds are more fixed. The agent of change is continuous with that of growth. In the account of aqua recolacea, the spirit that had distributed nourishment turns toward putrefaction when the subject loses its life. This explains why a work devoted to regeneration spends so much time on destruction: the two belong to one causal programme.

Wording. “Corruption” renders corruptio when the technical opposition with generation matters. “Destruction,” “undoing,” or “breaking apart” may render neighbouring German terms according to the sentence. Readers should distinguish this causal vocabulary from the author’s separate accusations that a practitioner has spoiled a solvent or wasted a preparation. Such failures are local errors, not the whole meaning of corruption.

Passage B2C06S006: “Once reduced to small pieces or crushed, they immediately enter putrefaction, corruption, and fermentation through their own juice.”

Source forms: Corruptio; Corruption; Zerstörung; Verderben.

See also: Putrefaction, Dissolution, Generation, Anatomy.

Creator

At a glance. The Creator gives the world its beginning, continuing powers, ordered multiplication, and final limit; created nature remains dependent upon this divine command.

Meaning. God is not one more element within the sequence of transformations. The opening chapters distinguish the Creator from everything that has being and activity in the world, then trace the first vapour to the freely spoken Fiat. Spirit and water provide the immediate natural beginning, but their origin is itself explained through divine will and word. The distinction allows the author to argue for a common material root of creatures without making God another condition of that material. Expressions such as divine power describe the source and efficacy of created activity within this framework.

Use in the book. The command to multiply is repeated at several scales. The four elements collectively regenerate universal seed, each sphere produces its own kinds, and individual creatures reproduce their like. The Creator also sets boundaries: the heavenly influence descends rather than dispersing without limit, and the divine Empyrean is expressly exempt from the changes under investigation. In Book II, the usefulness of even a speck of earth supports the rejection of absolutely worthless dregs. Thus theological claims do more than ornament laboratory procedures. They establish why nature should display order,

why the circulation continues, and why an apparently rejected portion may still have a purpose. They also leave the world's final consolidation and end subject to divine will rather than to an autonomous material necessity.

Wording. Schöpffer, Gott, and the divine word retain their explicit theological force. Fiat is translated where the text explains it as a command to be. The edition should not silently replace these terms with impersonal energy, universal consciousness, or a modern cosmological event; those substitutions would change the author's account of causation.

Passage B1C02S001: "The incomprehensible God created everything from the great Nothing by his own free will."

Source forms: Schöpffer; GOtt; Fiat; Wort.

See also: Nature, Chaos, Spiritus mundi, Seed, Heaven.

Digestion

At a glance. A sustained, usually gentle working of matter that prepares it to open, mingle, or unite.

Meaning. Digestion describes activity carried out over time rather than a single abrupt transfer. The image of a stomach is important: material is held under conditions in which an internal process can proceed. Warmth, moisture, and the subject's own active principle cooperate, while the practitioner provides an appropriate setting. Digestion may prepare dissolution or putrefaction, or promote a union after separated portions have been brought together. It is consequently a stage defined by its position and purpose, not by one duration or one temperature applicable to every subject.

Use in the book. The book presents nature as digesting matter on several scales. In living things, nourishment is distributed and transformed; within the earth, materials ferment or mature; in the vessel, portions are allowed time to act upon one another. The animal chapter combines gentle digestion with subsequent distillation so that the reader can observe what has become fixed and what still passes over. The mineral discussion likewise gives digestion a place in the preparation of solvents. These examples establish continuity between natural and artificial work without making every laboratory change identical to ordinary bodily digestion. The analogy explains the method of proceeding, while the particular material still determines the operation.

Wording. Digestio, digeriren, and digestion are translated by "digestion" or "digest." In operative contexts the word means holding and working the preparation under specified conditions. It should not automatically be narrowed to gastric physiology. Conversely, references

to the stomach or archeus should not be erased merely because the same process-name is also used for a flask or the earth.

Passage B1C17S003: “From this we can clearly perceive that the spirit is working and acting: through digestion or putrefaction it opens the body, rots it, softens it like earth and carries it onward degree by degree until it reaches its proposed end.”

Source forms: Digestio; Digestion; Digeriren.

See also: Putrefaction, Dissolution, Conjunction.

Dissolution

At a glance. The opening of a bound body into a condition in which its substance can enter a solvent and undergo further transformation.

Meaning. Dissolution means more than making a material appear less coarse. The author distinguishes a true solution from merely dispersing or extending its minute parts. A hard body must lose the bonds that prevent the solvent from acting throughout it. Success is described through fluidity, a saline condition, or the capacity to enter subsequent operations without leaving undissolved earth. The solvent is not necessarily an indifferent carrier: it can become fixed with the dissolved subject, change its own nature, and contribute to the resulting material. Dissolution and incorporation thus overlap in the text’s causal account.

Use in the book. The mineral chapters give dissolution a central place because metals and ores present especially resistant bodies. The author defends corrosives against practitioners who expect weak watery menstrua to do the same work. Yet stronger attack is not simply better without qualification: saturation, the subject’s degree of fixation, and the relation of acid to alkali affect the result. Book II chapter 10 insists that the entire metal must be brought into the work, rather than an admired extract alone. The later sweetening and adjustment of volatility presuppose this initial opening; they do not substitute for it.

Wording. Solutio, solution, solviren, and resolviren are generally rendered as dissolution, solution, dissolve, or resolve according to context. “Reduction to first matter” describes the intended consequence, not conversion into modern elementary atoms. A “solved” or dissolved metal remains a historical preparation whose precise composition cannot be inferred from the verb alone.

Passage B2C10S017: “For dissolution depends solely upon the saturation of the menstruum, its pores being filled by the expanded and dissolved subject.”

Source forms: Solutio; Solution; Solviren; Resolviren.

See also: Menstruum, Acid, Alkali, Corruption.

Distillation

At a glance. Separation by passing mobile portions over from a heated subject into a receiving vessel.

Meaning. Distillation turns differences in the mobility of a subject's portions into an ordered sequence. What rises, what follows later, and what remains in the vessel supply evidence for the anatomy of the material. The author varies the degree of heat and the kind of bath or furnace according to the portion sought. Distillation therefore cannot be reduced to a generic instruction to boil. A gentle water bath and treatment in ashes or sand do different work, while the flask, head, retort, and receiver establish a particular route for the passing material.

Use in the book. In Book II distillation both separates and tests reunion. After volatile portions have been returned to a fixed body, their failure to pass over as before indicates that a new union has occurred. Conversely, a fraction that still leaves with the watery vehicle has not been held in the same way. Repeated distillation can purify a portion, concentrate an active part, or prepare a mineral for a more mobile condition; the surrounding verbs specify which aim is intended. The author also warns that an attractive distilled scent is not by itself the effective power sought from animals or plants: prior opening matters.

Wording. Distillatio and distilliren become "distillation" and "distil." "Draw off," "pass over," and "drive over" preserve distinctions of direction and intensity in the German. These expressions describe observable movement through the apparatus without requiring every resulting "spirit" to be identified as one modern substance. The same word can name a method applied to chemically very different historical preparations.

Passage B2C07S006: "First drive the volatile parts through the alembic from the water bath, then the more fixed parts from sand or through a retort; after rectification, reunite, coagulate, and fix them."

Source forms: Distillatio; Distilliren; Abziehen; Übertreiben.

See also: Separation, Rectification, Cohobation, Volatile.

Double abyss

At a glance. The double abyss is the opening emblem of reciprocal reversal between upper and lower, volatile and fixed, whose encounter brings quintessence to light.

Meaning. The preliminary poem presents one abyss calling out the other, then describes a contest in which water and vapour become earth while earth becomes water and vapour. Heaven must become earthly, and earth must ascend to heaven. The paired dragons intensify this reciprocity: each causes the other to lose its former condition. Their

death is therefore an operative image within a poem about transformation, not an account of literal creatures. The emblem compresses opposed directions into one encounter without eliminating either side.

Use in the book. The chain diagram places upper and lower abyss beside volatile and fixed conditions and includes double abyss among its intermediate labels. The prose then provides the fuller explanation of circulation, common origin, and mediation. Read together, these materials connect the emblem to the twofold spirit-and-water beginning and the repeated reversal of fixation and volatilization. They do not require a reader to identify a secret additional ingredient absent from the text. Nor should the poem's fierce struggle override the prose insistence that extremes need suitable middle stages. The image states the desired reversal in concentrated form; the chapters explain the claimed route and its qualifications. Its promised disclosure of quintessence also links the preliminary matter with Book II's attempt to separate and reunite a subject into a more durable preparation.

Wording. Abgrund is abyss, with upper, lower, and double preserving the emblem's relations. The Latin abyssal labels in the figure and the German poem should be read as related witnesses rather than forced into identical verbal wording. The article explains their place in this edition without claiming that every later esoteric interpretation belongs to the 1723 text.

Passage PRE02S001: "The volatile must become wholly fixed; Water and vapour must turn into earth."

Passage PRE02S001: "The fixed must become wholly volatile; Earth must become water and vapour."

Source forms: Abgrund; oberer Abgrund; unterer Abgrund; doppelter Abgrund.

See also: Golden chain, Chaos, Element, Medium, Generation.

Dulcification

At a glance. The alteration of a sharp mineral preparation toward sweetness and a condition considered compatible with its intended recipient.

Meaning. Dulcification literally concerns sweetening, but its role here is larger than disguising an unpleasant taste. The author wants the corrosive mineral preparation itself to undergo change. He presents the animal, vegetable, and mineral kingdoms as connected through intermediate states, and insists that nature does not leap directly between the extremes. Sweetening is thus explained through mediation, affinity, and the incorporation of portions capable of changing the

mineral's relation to living bodies. Sensory sweetness is offered as a sign, while the causal claim concerns a transformation of quality.

Use in the book. The dulcification tree and chapter 10 set out the relevant volatile, acid, and alkaline divisions. The discussion then defends leaving the mineral solvent with what it has dissolved, because the universal principle is said to become specified by that body. The argument culminates in repeated solution and coagulation, with the desired product neither excessively fixed nor excessively volatile. This is why the chapter cannot be understood as a simple instruction to neutralize an acid or add sugar. Its sweetening belongs to the whole sequence from mineral opening to a preparation imagined as homogeneous with the human body.

Wording. Dulcificatio and dulcificiren are rendered "dulcification" and "dulcify," with "sweetening" as an explanatory equivalent. The edition preserves the author's distinction between his method and an ordinary sweetening. His taste tests and claims of harmlessness remain historical claims; a sweet taste does not establish the composition or suitability for ingestion of any resulting preparation.

Passage B2C09S015: "This can happen only through dulcification, and dulcification only through the vegetable and animal."

Source forms: Dulcificatio; Dulcification; Dulcificiren.

See also: Acid, Vinegar, Spirit of wine, Menstruum.

Earth

At a glance. Earth is the lowest, most fixed elemental degree and recipient of celestial powers, but it includes subtler and more soluble forms as well as stones.

Meaning. The book defines earth relationally as coagulated heaven, thickened air, and coagulated water. Its difference from the upper elements is a difference of condition within common matter. It is also mother, vessel, and the centre in which upper powers become available to terrestrial creatures. These roles do not make earth absolutely inactive. It contains the other elements and an implanted spirit, and its internal heat and water produce ascending vapours. The lower recipient thereby participates in the same circulation that feeds it from above.

Use in the book. Chapter IX warns that earth does not consist only of stone and sand. Salts, juices, resins, pitch, and wax can be earthly to differing degrees; a volatile or soluble earth changes into water more readily than a thoroughly dried stone. This enlarged sense helps explain the analytical chapters, where earth names a precipitated or remaining portion and not necessarily ordinary soil. The practitioner must discriminate among such earths rather than assume one uniform fixed substance. In Book II, the question of dregs further complicates the

category: an earth rejected from one operation may still be useful, and vitrification is offered against the idea of absolute worthlessness. Earth therefore marks both a stage and a field of possible development. Its fitness depends on the work, the retained salt and moisture, and its present degree of preparation.

Wording. Erde is generally earth; earthly and terrestrial translate related descriptions according to context. Caput mortuum, ash, salt, and earth may be associated but should not all be flattened into one term. Their distinctions tell the reader whether a body has precipitated, burned, been leached, or reached another state in the proposed operation.

Passage B1C09S008: “Stones and sand alone do not constitute earth: earthly juices, salt, resin, pitch and wax growing above and within the ground are also earth, differing only in degree—that is, in volatility and fixation.”

Source forms: Erde; Terra; irdisch; virginische Erde.

See also: Element, Water, Central heat, Gur, Glass, Vitrification.

Effluence

At a glance. Effluence is an outgoing flow or exhalation, especially the terrestrial vapour rising to meet influence descending from above.

Meaning. The term identifies the upward contribution of water, earth, and their creatures to the common circulation. Heat and motion cause bodies to release what they can spare; these vapours become subtler as they ascend and join the upper influence in air. Effluence is therefore an activity of the apparently receptive lower realms. The mother and vessel also give outward, helping to regenerate the matter from which later births will arise. This reciprocal role prevents a simple picture in which every power travels downward and nothing returns.

Use in the book. The account of universal seed names the opposing directions, while the earth chapter explains how moistening and heat produce vapours from below. The author treats water as carrying a subtle earth, so the rising contribution is not merely empty moisture. Its further subtilization permits an ascent through air toward heaven, where it restores the upper loss. The same exchange is illustrated by human nourishment and excretion: what one body gives away can become another’s food after alteration. These analogies give effluence an ecological and operative meaning within the historical system. A discharge is not necessarily worthless, and a received material must be transformed rather than simply accumulated. The word consequently connects with excrement, nourishment, and homogeneity as well as with meteorology. The correctness of the author’s universal explanation

remains distinct from the familiar observations used to make it plausible.

Wording. Effluvium and Ausfluß can be translated as effluence, outflow, or exhalation. Efflux in a quoted sentence is the same directional family. Some contexts call the heavenly emission an outflow as well: the general English noun should not be taken as restricting every emission to the lower sphere when the source expressly says otherwise.

Passage B1C03S003: "This sweat is generally called influence when it comes from above and efflux when it comes from below."

Source forms: Effluvium; Ausfluß; Ausdämpffung.

See also: Influence, Vapour, Central heat, Excrement, Nourishment.

Element

At a glance. The four elements are related degrees of common matter—heaven or fire, air, water, and earth—whose mutual transformations structure the universal circulation.

Meaning. Element does not mean an item in a modern periodic table. The book derives all four from spirit-bearing chaotic water and differentiates them chiefly through subtlety, thickness, volatility, and fixation. They are therefore neither four unrelated origins nor permanently isolated containers. Each is present within the others, and every element includes its own finer and coarser degrees. The author uses this internal gradation to explain why transformation requires intermediates even when all things share a common root.

Use in the book. The elemental sequence gives Book I its architecture. Heaven's influence joins air, water receives and carries the combined power, and earth provides the more fixed recipient; terrestrial vapours then ascend and become increasingly subtle. Book II makes these names operative by applying them to separated fractions of regenerated chaotic water. Their meaning consequently shifts with scale: heaven can name the subtlest portion within an analysis, while earth can name the fixed remainder, without either being a separate sample of a geographical realm. The fractions are meant to reproduce the relations of the greater world in a smaller operation. Reading the elemental words as entirely figurative would lose their claimed material actions, but assigning each a single modern chemical identity would equally obscure their comparative roles. The argument depends on both continuity of matter and distinguishable stages.

Wording. Elementa and Elemente retain the familiar English elements, with a note where needed. The sequence fire or heaven matters because the text often treats the highest element through the celestial name. The firmament can be mentioned separately in the creation narrative

without replacing the fourfold scheme governing the sustained exposition.

Passage B1C09S006: “Heaven, air, water and earth are always beside and within one another; throughout all their parts none is without the others.”

Source forms: Elementa; Elemente; Himmel oder Feuer; Lufft; Wasser; Erde.

See also: Heaven, Air, Water, Earth, Fire, Medium.

Excrement

At a glance. An excrement is an outflow or discharge relative to a body; it can remain powerful and useful even when that body no longer requires it.

Meaning. The author distinguishes what a body expels from absolutely worthless matter. Urine and dung are examples, but so are sweat, mucus, tears, plant gums, resins, juices, and mineral outflows. Each can participate in the powers of the body from which it proceeds. Something is superfluous for conserving that particular body without being useless for every other purpose. This relational meaning supports the larger contention that nature contains no absolutely condemned earth or dregs. It also complicates any simple equation of excrement with the book’s comparatively weak recolaceous water.

Use in the book. In the animal and vegetable discussions, discharges connect nourishment with decay and regeneration: animals eat plants, while their excrements and dead bodies fertilize plants. Book II gives the term an ethical and economic consequence. Nature supplies useful outflows without requiring the destruction of the whole body, the uprooting of a plant, or the consumption of metals needed for other human uses. The practitioner may begin where ordinary natural discharge leaves off, separating excess moisture and preparing the material further. Yet calling every discarded fraction an excrement does not establish a single chemical composition or medical value. The author’s claim must be followed through its particular recipient, operation, and proposed use.

Wording. Excrementa and Dejecta can be translated as excrements, discharges, or outflows according to the sentence. Faex and Faeces more often concern dregs or what is rejected as unsuitable. The distinction matters: a bodily discharge is not automatically the same thing as a residue discarded by a laboratory worker, though the author argues about their relation.

Passage B2C05S032: “There is no need to attack the body itself, only its excrements, each full of power and virtue according to its property.”

Source forms: Excrementa; Dejecta; Urin; Koth; Gummata; Liquores.

See also: Nourishment, Animal kingdom, Vegetable kingdom, First being, Universal medicine.

Fire

At a glance. Fire can name the highest element, operative heat, a flame, or a fiery material power; the local action determines the intended sense.

Meaning. The elemental list repeatedly pairs fire with heaven. In that use it is the subtlest and most mobile condition derived from common spirit and water, rather than merely a visible flame. Elsewhere fire is the applied heat of a furnace, the burning of a material, or a capacity described as inwardly fiery despite a cold appearance. These meanings are related through activity and transformation, but they are not interchangeable. A claim that heaven is fire does not make every reference to a laboratory flame a direct description of the highest cosmic region.

Use in the book. The relation between gentle natural warmth and stronger artificial heat is one of the book’s recurrent practical debates. Heat may open pores, release vapours, concentrate a residue, or destroy a form into charcoal and ash. The author distinguishes the ends of ordinary natural generation from an operative aim of making a more durable preparation, while still insisting that art learn from natural order. Thus increasing fire is never a universal explanation of success: the degree, timing, recipient, and material condition matter. The analytical chapters identify portions by what rises or remains under heat, so fire is also an instrument of investigation. A reader should attend to those observed distinctions before deciding that a passage uses fire only as a spiritual metaphor. Conversely, the author’s terminology should not be recast as a modern theory of combustion without additional evidence.

Wording. Feuer is fire, Hitze is heat, and Flamme is flame where the distinction is explicit. Vulcan can personify furnace work or operative heat. The expression fire or heaven preserves a deliberate equivalence within the fourfold scheme, while degrees of fire designate a regimen within an operation.

Passage B1C03S001: “Four when it divided into the four elements: fire or heaven, air, water and earth.”

Source forms: Feuer; Ignis; Hitze; Flamme; Vulcanus.

See also: Heaven, Element, Motion, Central heat, Native heat.

First being

At a glance. First being names an earlier or foundational state recovered from a formed body, often relative to its kingdom or a proposed operative return.

Meaning. Primum ens concerns what a thing is brought back to, not necessarily a second substance hidden intact inside it. The author's language of origins includes several levels: the universal limbus and saline-nitrous nature, the principles of a kingdom, and a material's more immediate condition. Thus returning an animal to first being can lead toward chaotic nature and renewed universal seeds, while reducing a mineral to first being can refer to a stage before its present consolidation. The phrase acquires precision from its route and destination.

Use in the book. In the account of animal decay, creatures resolve into the first being of the universal limbus and then water and vapour, after which dew, rain, nitre, and salt are regenerated. The vegetable discussion similarly follows decaying wood toward nitre and salt. In mineral operations, first being appears when the author contrasts a body's present hardness with earlier soluble or saline states. These uses connect corruption with the possibility of renewed generation. They do not authorize treating first being as the same immediate material in every case. The reader should ask what has changed, what preceding portions are being restored, and whether the author is speaking universally or of one material's operative history.

Wording. Primum ens is ordinarily retained in source terminology and translated as first being rather than automatically replaced by first matter or essence. The distinction is not an entirely rigid separate doctrine in every sentence, but it prevents a false uniformity. The word Wesen can also mean being, nature, or constitution more broadly; context decides whether technical first-being language is active.

Passage B2C02S001: "When their appointed time has passed, these in turn resolve into the first being of the universal limbus: that is, into the saline-nitrous or chaotic nature, then into water and vapour, from which come dew and rain, and nitre and salt are regenerated once more, subtle and exceedingly volatile."

Source forms: Primum ens; erstes Wesen; Universal-Limbus; salinisch-nitrosische Natur.

See also: First matter, Generation, Three kingdoms, Gur, Vitriol.

First matter

At a glance. First matter identifies an origin relative to a process; the book distinguishes universal first matter from the nearest material antecedent of a particular product.

Meaning. The phrase does not always point to one substance in one condition. Universally, spirit and water or chaotic water stand at the origin of terrestrial things. Within a particular kingdom, a material can be first in relation to one product while still far removed from another. The author explicitly distinguishes proximate from remote matter. Gur may precede sulphur and arsenic immediately but is not therefore the immediate matter of finished metal. Marcasite occupies the latter relation. A reader must therefore identify the product and scale that make something first.

Use in the book. The distinction becomes a criticism of imprecise authorities in the mineral chapter. Calling every greasy mineral Gur the first matter of metals erases the intermediate development the author wants to explain. His proposed reversal of metal into earlier states depends upon restoring the missing portions in the correct order. Book II broadens the issue: a thing returns into that from which it arose, and separated principles can be recombined into a regenerated body. Such reasoning depends on identifying what survives through changes of condition and what merely names a particular stage. First matter consequently joins cosmology with practical analysis, but it does not make every mention of water, salt, or ore equivalent to the absolute beginning of creation.

Wording. Prima materia, prima proxima materia, and materia remota are rendered as first matter, first proximate matter, and remote matter where the argument requires the distinctions. First is relational rather than simply chronological. The original may repeat the language of firstness at several levels; keeping that repetition with explanation is more faithful than imposing a single modern technical definition.

Passage B1C23S010: “Metals come immediately from marcasite, not from this Gur, which is only the remote matter of metals.”

Source forms: Prima materia; Prima proxima materia; Materia remota; chaotisches Wasser.

See also: First being, Gur, Generation, Marcasite, Three kingdoms.

Fixation

At a glance. The making or discovery of a condition in which a portion remains bound instead of departing as readily under heat.

Meaning. Fixation concerns retention. A mobile portion becomes held by a body, or a subject acquires a greater resistance to passing off. In the text’s broad natural history, successive fixation produces denser and more earthly states. In the vessel, a conjunction is judged partly by whether formerly volatile material now remains with the fixed part. Fixation can therefore register a new relation between portions, rather than the simple drying of an unchanged liquid. It is always useful to

ask: fixed relative to which earlier state, which treatment, and which intended use?

Use in the book. Much of Book II praises concentrated fixed preparations, but the concluding mineral argument deliberately qualifies that emphasis. A medicine intended for the human body should not be so fixed that the digestive agency cannot act upon it. Nor should it be as fleeting as spirit of wine. The author seeks an intermediate condition suited to its destination. This qualification is central to reading the book consistently: fixation is a controllable degree in a cycle, not an unconditional command to make everything maximally immobile. The same principles may be fixed, opened, volatilized, and fixed again according to the operation.

Wording. Fixatio, fixation, figiren, and fixiren are generally rendered as "fixation" and "fix." The German and Latin spelling varies. "Fixed" should not suggest permanent immutability: the author repeatedly claims that a fixed material can be returned to a more mobile state. The term also does not mean that a historical medicine has been validated or standardized in a modern pharmaceutical sense.

Passage B2C10S024: "Although I have spoken of the fixation of medicines through almost the whole book, I did so because everyone cries "fixed, fixed," and does not know or notice that the animal itself makes all things volatile for its nourishment."

Source forms: Fixatio; Fixation; Figiren; Fixiren.

See also: Fixed, Volatile, Coagulation, Quintessence.

Fixed

At a glance. Relatively retained, enduring, and bodily, rather than readily rising or departing with heat.

Meaning. The fixed is the receptive and comparatively stable pole in the book's vocabulary. Earth, body, salt, and alkali can name this aspect under different descriptions. These names do not establish that every fixed residue is the same material. They align functions within the author's scheme: a fixed part can hold a mobile part, give it a bodily dwelling, and become the place where an active principle is concentrated. A portion may be more fixed than another without being wholly resistant to further alteration.

Use in the book. The animal anatomy makes the coal-like residue an extreme opposite the volatile spirit. Between them lie intermediate portions required for successful reunion. The mineral chapters describe more advanced fixation as one reason for the hardness of ores and metals and their resistance to weak menstrua. Yet fixed does not mean dead or useless. The author criticizes the idea that the body left after extraction is mere dregs, and argues for bringing the whole subject into

the work. His later qualification of medicinal fixation shows the other limit: a preparation must remain accessible to the body's own activity, rather than being praised simply because it stays fixed.

Wording. Fix, fixus, and related forms are translated as "fixed." "Earthly" and "bodily" sometimes accompany the state but should retain their own wording where used. The stable pair fixed/volatile permits comparisons across rainwater, animal matter, plants, and minerals. It should not be converted into a simple contrast between solid and liquid: the author can describe an oil-like material as fixed in relation to a particular test.

Passage B1C17S004: "If fixed, it is called earth, the fixed, patient, alkali, female, magnet, body, salt, as stated above."

Source forms: Fix; Fixum; Irdisch.

See also: Volatile, Fixation, Alkali, Salt.

Generation

At a glance. Generation is the ordered coming-to-be of natural bodies through common principles, appropriate recipients, and successive degrees rather than an immediate leap between extremes.

Meaning. A generation has an origin, development, and completion. The author treats the world's continuing births as a renewal of an original spirit-water process, not as isolated events unrelated to the universal circulation. Yet universal origin does not replace particular sequences. A seed softens into Gur before a plant forms; mineral matter passes through earthy and sulphurous intermediates before metal. The ordering of changes is therefore as significant as the identity of the starting material. Different dispositions, heat, and degrees of preparation produce different bodies.

Use in the book. Book I concentrates on generation, including animal, vegetable, and mineral examples. Their diagrams and analogies make an ordered passage visible: root, stalk, blossom, and seed can describe both a plant's development and a mineral genealogy. Book II examines corruption and regeneration, repeatedly returning a subject toward its principles and combining them differently. The author carefully distinguishes human art from perfectly reproducing nature. Art may accelerate or assist a process and aim at a regenerated medicine, while lacking nature's exact vessel, heat, and timescale. The claimed ability to reverse a genealogy is thus a practical and interpretive project within the work, not a reason to omit intermediate stages or to promise a specific metal from any starting earth.

Wording. Geburt can be translated as generation or birth, depending on whether the sentence stresses process or offspring. Generatio and Regeneratio distinguish natural coming-to-be from renewed formation

after operative separation or corruption. Verwesung and Corruptio name decay without implying that all underlying matter is annihilated. The cycle changes condition and form while preserving a common origin.

Passage B1C23S010: “Such is the progress of metals, which we shall make continually clearer.”

Source forms: Geburt; Generatio; Regeneratio; Corruptio; Verwesung.

See also: Gur, First matter, First being, Three kingdoms, Marcasite.

Glass

At a glance. Glass is a conspicuously lasting, fused body and the author’s preferred demonstration that even discarded earth or ash can possess a powerful fixed foundation.

Meaning. Glass occupies a decisive limit in the book’s hierarchy of fixity. Its ability to melt without readily disappearing is interpreted as evidence of a concentrated spirit retaining only the moisture necessary for its enduring consistency. This permanence differs from the easy loss of volatile water, oil, or other fractions. The author consequently refuses to treat every earthy residue as absolutely worthless. A material that becomes glass can be offered as evidence that a fixed principle was present where a worker saw only waste.

Use in the book. Book II makes the glassworks an accessible place of instruction. Ash discarded after leaching salts can enter an enduring glassy body, demonstrating what the author believes practitioners have thrown away. The argument feeds directly into his criticism of separating dregs without examining them. Glass is also the final limit of the mineral genealogy: art and nature can proceed toward stoniness and glassiness, then must return toward earlier states for further transformation. The medicinal goal, however, requires additional discrimination. A hard, durable glass is not automatically a readily soluble, penetrating medicine. The author wants a salt-like stoniness whose fixity coexists with appropriate solubility and relation to the body receiving it.

Wording. Glaß and Vitrum are translated as glass, with glassy and glassiness for related forms. Metall-Glaß and Electrum require local interpretation rather than automatic identification with modern metallic glass technology. A philosophical vessel described as glass may also be literal apparatus; the context distinguishes that vessel from a glassy product made through an operation.

Passage B2C05S066: “Go to the glassworks and see what ash is, what purpose it serves, and what it becomes: an imperishable, eternally lasting body, glass.”

Source forms: Glaß; Vitrum; glasig; Glasigkeit; Metall-Glaß.

See also: Vitrification, Gold, Sulphur, Universal medicine, Mineral kingdom.

Gold

At a glance. Gold represents an especially fixed metallic body, but the author distinguishes refined gold from its ore, antecedent portions, and proposed regenerated preparations.

Meaning. Gold is not one undifferentiated object in the work. The same name can appear for a finished metal, a metallic grain recovered from ore, a solar family of materials, or a preparation claimed to contain medicinal power. Its resistance to ordinary attack exemplifies extreme fixity and a compact, alkalized condition. Yet the author asks the reader to consider the difference between gold and gold: the refined body reveals only a small portion of the larger sequence and of the matter discarded in extracting it.

Use in the book. Book I uses gold to demonstrate the need for middles. Applying a remote volatile solvent to the most fixed metal is judged insufficient; the author proposes reversing the mineral genealogy through related marcasitic, arsenical, sulphurous, and vitriolic portions. He also refuses to promise a particular metal from his pebble experiment and explicitly warns that seeking wealth through that process will ruin a household. Book II separates the quest for a penetrating medicine from the mere possession of a durable metal. Gold’s emblematic value as solar and perfect therefore coexists with practical criticism of crude transmutational expectations, wasteful treatment, and unsupported naming of coloured extracts as potable gold.

Wording. Gold, Sol, solarisch, and the sun sign are translated with attention to context. Sol ordinarily points to gold in metallic passages, but solar may characterize a related family rather than identify pure gold content. Aurum potabile means potable gold, a claimed medicinal preparation whose title does not establish its composition or efficacy. These terms belong to the text’s classifications and promises.

Passage B1C22S038: “I shall show and demonstrate the great, wide difference between gold and gold.”

Source forms: Gold; Aurum; Sol; solarisch; Aurum potabile; ☉.

See also: Marcasite, Vitriol, Antimony, Glass, Universal medicine, Philosophers’ stone.

Golden chain

At a glance. The golden chain names the connected circulation by which upper and lower, volatile and fixed, continually transform into one another through appropriate degrees.

Meaning. The title's chain is an explanatory image for relationships developed in the prose. Heaven, air, water, and earth are joined by common origin and reciprocal exchange. Their differences remain operationally important, yet none is isolated or self-sufficient. The chain therefore combines continuity with order: a shared material root makes transformation possible, while intervening degrees determine how it proceeds. It does not authorize an immediate leap between remote extremes or make every material equally suitable for a chosen operation.

Use in the book. The heaven chapter identifies Homer's Chain alongside Plato's Ring and the Above of Hermes when discussing nourishment returning from excrement. The air chapter again invokes the chain when explaining heaven becoming earth and earth becoming heaven. These explicit associations locate the image in circulation, return, and the correspondence of upper and lower. The preliminary chain poem and diagram give that movement a more compressed emblematic form, naming world spirit, nitre, salt, kingdoms, and the desired fixed perfection. The prose supplies the discriminations needed to read the emblem: what is volatile, what receives it, which middle stages join them, and how the result becomes bodily. The title is consequently best read through those repeated explanations rather than used as permission to import any later system associated with the word chain.

Wording. Ketten Homeri and Catena Homeri identify Homer's chain; the edition's English title preserves the familiar golden designation. The book's references to Homer, Plato, and Hermes are its own traditional affiliations. They do not establish that the detailed chymical argument was written by Homer or literally transmitted unchanged from ancient poetry.

Passage B1C07S003: "Once again this is called Homer's Golden Chain, Plato's Ring, the Above and Below of Hermes: what is above is like what is below, and what is below like what is above."

Source forms: Ketten Homeri; Catena Homeri; Aurea Catena Homeri; Platonischer Ring.

See also: Double abyss, Element, Influence, Effluence, Medium, Generation.

Gur

At a glance. Gur is moist, partly resolved generative material, named within different kingdoms according to its position between initial dissolution and more definite bodily formation.

Meaning. The word is deliberately retained because no single modern material name covers its uses. In plants it is the milky or slimy state produced when seed swells and dissolves. In minerals it is greasy, muddy matter formed as salty acidic vapours work upon earth. Gur is therefore not automatically a mysterious, universal substance independent of its recipient. It names a formative condition, but that condition can be specified by kingdom and degree. Its visible texture helps the author connect generation with the operative examination of softened or dissolved bodies.

Use in the book. The vegetable tree places Gur after dry seed becomes watery and before root formation. The mineral chapter gives a longer argument: Gur is the immediate starting matter for sulphur and arsenic but only remote matter for metals, whose immediate precursor is marcasite. This restriction matters because the author criticizes chymists who call Gur simply the first matter of metal. The same discussion treats Gur as receiving further vapours, swelling, losing surplus moisture, and becoming more fixed. Thus its importance lies in a developing relation among spirit, earth, moisture, and heat. It is an intermediate capable of further differentiation rather than an explanation that ends inquiry.

Wording. Vegetabilische Gur and metallische Gur should be read with their qualifiers. Translating Gur as slime, clay, gel, or ore in every occurrence would collapse texture, origin, and operative position into one modern category. The surrounding German often supplies ordinary descriptions such as schmutzig and schmierig; these can be translated plainly while Gur remains as the book's technical name.

Passage B1C22S004: "This slime is then the immediate first matter of a plant and may be called the vegetable Gur."

Source forms: Gur; vegetabilische Gur; metallische Gur; schmutzig; schmierig.

See also: First matter, Generation, Vegetable kingdom, Mineral kingdom, Vitriol, Marcasite.

Heaven

At a glance. Heaven is the subtlest and most mobile elemental condition, the first active and life-giving source within the natural circulation described by the book.

Meaning. The author expressly distinguishes this heaven from the divine Empyrean, which is exempt from the changes under discussion. Natural heaven is a very subtle, pure, volatile water-vapour, derived from the same common origin as air, water, and earth. It is highest in degree and position, but its powers must descend and become bodily before earthly creatures can receive them. The term therefore joins a cosmological region with a comparative material condition. Heaven is not simply another word for the Creator, nor is it restricted to the visible sky as ordinarily described.

Use in the book. Heaven acts through motion, heat, and influence. Its subtle vapour enters air, combines with lower outflows, and eventually becomes earth through intermediate stages. The upward journey restores it from below, answering the objection that continual giving must exhaust its substance. The same account is repeated in miniature when the practitioner separates a subject into degrees and calls its subtlest fractions heaven. This usage depends on relative volatility rather than on the geographical origin of a collected liquid. Chapter IX further insists that heaven is implanted even in a speck of earth or an apparently inactive plant. Its presence explains continuing activity, while different degrees of concentration and fixation explain why that activity appears differently. Such claims belong to the author's proposed account of natural powers and should be assessed as part of that historical argument.

Wording. Himmel normally becomes heaven, retaining the author's linkage of elemental and celestial senses. Where fire is offered as an equivalent, both names should remain visible. The limiting distinction from the Empyrean is especially important: statements about heaven becoming earth do not claim that God's dwelling undergoes laboratory dissolution.

Passage B1C09S001: "By heaven I do not mean that heaven, or Empyrean, in which God dwells with his elect."

Source forms: Himmel; Coelum; Feuer; Empyreum.

See also: Element, Fire, Air, Influence, Motion, Creator.

Hermaphrodite

At a glance. Hermaphrodite names a double or intermediate nature capable of relation to opposed conditions, especially where the author needs a middle between extremes.

Meaning. The term is used materially and relationally. The vegetable kingdom is a hermaphrodite because it stands between animal and mineral and faces both. A mineral or metal may be called hermaphroditic when its fixation is incomplete and it responds to both acidic and alkaline solvents in the author's scheme. Charcoal-sulphur

can likewise be fixed and not fixed, retaining a capacity for further volatilization. These uses share a concern with combined or transitional properties, but they do not all identify one substance or identical operation.

Use in the book. The vegetable chapter pairs hermaphrodite with Janus, the two-faced figure, to make the middle position vivid. The image then becomes an operative rule: animal and mineral should not be joined as remote extremes without the intervening kingdom. In the mineral chapter, the name emerges from tests of dissolution, showing that a material can possess both kinds of affinity rather than fitting a simple fixed-versus-volatile division. In Book II, hermaphroditic charcoal corrects an overly rigid classification of residues. Its partly fixed character does not render it either wholly useless or impossible to dissolve. The term therefore helps readers follow degrees and relationships where a binary scheme would obscure the author's claimed possibilities.

Wording. Hermaphrodit, Hermaphroditum, and hermaphroditisch are retained as hermaphrodite and hermaphroditic. The historical metaphor should not be expanded into a claim about human identity or modern biological classifications. Zwitter in a miners' list may instead denote a mixed ore category; the source word's ordinary double-nature association does not settle that technical meaning by itself.

Passage B1C22S003: "Secondly, this kingdom is a true hermaphrodite and Janus: it is neither animal nor mineral, but both, and stands in the middle condition."

Source forms: Hermaphrodit; Hermaphroditum; hermaphroditisch; Janus.

See also: Three kingdoms, Vegetable kingdom, Sulphur, Mercury, Attraction.

Homogeneity

At a glance. Homogeneity is the shared or suitably compatible nature that permits conjunction, nourishment, and dissolution within a particular material relation.

Meaning. All creatures may share a common first matter without being immediately interchangeable. The author uses homogeneity to explain why a body receives one material, rejects another, or requires an intermediate before union can occur. Like can associate with like, but present condition matters as well as remote origin. A mineral may be related to animal nature at the universal level while remaining too fixed or corrosive for direct use. Homogeneity therefore connects the book's broad unity with its insistence on discrimination in practice.

Use in the book. The water chapter makes the rule explicit when discussing failed conjunctions. If one intermediate does not suffice, further suitable media may be needed, yet they must be homogeneous rather than heterogeneous. Minerals and plants can communicate, as can plants and animals; their ordered relation supplies a path between more distant extremes. The corruption chapters likewise call rainwater a homogeneous ferment because it belongs to the common origin into which bodies are to be resolved. Later operations draw on each subject's own fractions, but the author also permits common material to be specified toward a particular body. Homogeneity is thus not always sameness of immediate source. It can be a compatibility achieved or disclosed through preparation. A reader should ask which nature is shared, at what level, and by what demonstrated action the author claims to recognize it.

Wording. Homogen, Homogeneität, and homogenea are rendered as homogeneous or homogeneity. The historical term should not be confused with a modern homogeneous mixture whose composition is uniform throughout. Heterogeneous here often means contrary or unsuited to the desired operation, even when the materials could physically be stirred together.

Passage B1C08S002: "They must, however, be homogeneous, not heterogeneous: minerals agree with minerals, plants with plants, and animals likewise with animals."

Source forms: homogen; Homogeneität; homogenea; heterogenea.

See also: Medium, Specification, Universal, Three kingdoms, Nourishment.

Imbibition

At a glance. Feeding a receptive fixed portion with liquid additions that it is expected to take into a new union.

Meaning. To imbibe is to take up moisture. In the operative vocabulary, the liquid is not simply poured on once and left as an external bath. A relatively fixed body receives a mobile portion, and intervening digestion, drying, or coagulation tests whether the addition has been accepted. The operation can therefore be described as feeding or impregnation. Such language expresses the claimed relation between active and receptive portions: the body is to acquire and retain what the liquid brings, while the excessive watery vehicle may depart.

Use in the book. The regeneration sequences of Book II use imbibition after separation has established the available portions. In the animal chapter, the treated residue receives its own distilled volatile portion and is again digested, dried, and fixed. This is not arbitrary enrichment by a foreign ingredient: common origin is offered as the reason for

ready union. The wider cosmology supplies an analogue in the continual nourishment of earth by descending moisture. Reading the vessel procedure beside that circulation helps explain why measured repetition matters. An addition must correspond to the receiver's capacity rather than overwhelm it, and the resulting union must be demonstrated through what remains after further treatment.

Wording. Imbibitio and imbibiren are retained as "imbibition" and "imbibe," with "feed" used where the author makes the analogy explicit. The term is related to inceration and augmentation but is not interchangeable with either. Inceration emphasizes the resulting softening or wax-like condition, whereas augmentation emphasizes increase. Imbibition names the act of supplying a liquid portion to be taken up.

Passage B2C07S003: "After reverberation, imbibe it again with its distilled volatile, set it in the water bath to digest, and then distil in ashes to coagulate, dry, and finally fix it."

Source forms: Imbibitio; Imbibiren.

See also: Conjunction, Coagulation, Fixation.

Influence

At a glance. Influence is the descending outflow from the upper realms, especially heaven, which air receives and conveys toward water and earth.

Meaning. The term retains a literal direction of flowing in, not only the modern general meaning of an effect upon something. Heaven gives forth a subtle vapour through its continual movement and heating. Air captures this influence, joins it to other vapours, and prepares it for incorporation into lower bodies. The heavenly contribution is therefore not presented as an isolated ray that simply bypasses material intermediates. It belongs to a circulating exchange whose downward and upward routes depend on the common origin of the elements.

Use in the book. The reader first meets the distinction between influence from above and efflux from below in the account of universal seed. The heaven chapter then asks whether continuous outflow would exhaust its source. The answer is reciprocal nourishment: lower vapours ascend, become subtler, and replace what heaven gives. Influence is thus one direction within a continuing economy, not a gift that leaves the upper realm progressively empty. Air and water mediate its descent so that earthly creatures can receive what is initially too subtle for them. This also supplies a rule for the practitioner's conjunctions: effective communication requires compatible conditions and a route between extremes. Astral language remains part of the author's cosmology, but

the passages should be read through the particular account of vapour, motion, reception, and bodily incorporation that he actually develops.

Wording. Influentia, Einfluß, and influence often belong to the same family of descriptions. The translation should preserve direction where the argument depends upon it. The word does not by itself specify a modern physical force, an individual horoscope, or an exclusively immaterial causation; those interpretations would exceed the explanation supplied by the surrounding text.

Passage B1C05S003: "This is the influence we receive from heaven through the air, and the astral seed."

Source forms: Influentia; Einfluß; himmlischer Einfluß.

See also: Effluence, Heaven, Air, Vapour, Golden chain.

Magnet

At a glance. Magnet names a receptive body or principle that attracts its nourishment or counterpart; its use extends beyond the ordinary lodestone.

Meaning. The book uses magnet as a functional comparison. A plant's root, a fixed salt, and earth or stone receiving vapour can each be a magnet because each draws something appropriate to itself. This does not erase differences among them. The attracted counterpart may be called steel, but the analogy concerns the strength and direction of attraction rather than a claim that salt literally becomes an iron magnet. The word turns a familiar relation into an explanation of how distributed natural principles collect, remain, and grow.

Use in the book. The root is explicitly the plant's magnet, drawing nourishment from below and above. Salt likewise attracts nitre and helps hold it against heat, enabling a regulated circulation instead of an uncontrolled burst of growth. In the mountain-tree argument, stony materials catch vapours that condense and become nourishing moisture. Mineral formation extends the same pattern: vapour adheres to earth, which is altered as the spirit becomes fixed. The relation is sometimes mutual, with each degree attracting its neighbour. Reading these uses together reveals why the author insists that a suitable recipient must already exist for a volatile influence to become bodily. Magnet is therefore closely tied to maternity, vessel, and fixed foundation without being identical to any one of them.

Wording. Magnet and the adjective magnetisch are kept where the author makes the comparison explicit. Ordinary Magnet in a list of mineral materials can instead mean lodestone, as among bloodstone, emery, and other fixed bodies. Local syntax distinguishes a particular mineral from the wider attracting function. Calling something a magnet is not itself proof of a specific modern mechanism.

Passage B1C22S016: “Salt is the magnet and nitre the steel.”

Source forms: Magnet; magnetisch; Stahl; attrahirendes Subject.

See also: Attraction, Root, Nourishment, Mineral kingdom, First matter.

Marcasite

At a glance. Marcasite is the comparatively fixed mineral intermediate the author identifies as the immediate matter from which metal arises, after the more remote stages of Gur and arsenic.

Meaning. The term has a wider historical range than the single modern mineral species bearing the name. The book speaks of white and red marcasites, volatile and more fixed portions, and bodies with a marcasitic character. Their importance lies in proximity to metal: arsenical matter matures into marcasite, and marcasite is then cooked or fixed toward metal. A grain of metal obtained in an assay is offered as evidence of that relation. Such a grain does not by itself establish that the metal was newly generated rather than already present.

Use in the book. The distinction between proximate and remote matter is clearest here. Gur is rejected as the immediate first matter of metals because intervening stages are required; marcasite occupies the immediate relation. The mineral analogy calls it blossom, with finished metal as seed or completed offspring. Refining removes much of the material surrounding that metallic grain, while the author’s proposed reversal requires restoring related portions in order. Marcasite consequently mediates between accounts of generation and accounts of separation. It is also used to explain why some materials remain arrested before full metallic permanence and why merely naming antimony as first matter does not settle the operative question.

Wording. Marcasit and Marcasita are translated as marcasite, with marcasitic for the adjective. Proxima materia metalli identifies a relation, not an assertion that every sample of modern marcasite becomes a particular metal under unspecified conditions. White, red, volatile, fixed, and reguline qualifiers are substantive parts of the author’s distinctions and should never be silently dropped.

Passage B1C23S010: “Metals come immediately from marcasite, not from this Gur, which is only the remote matter of metals.”

Source forms: Marcasit; Marcasita; marcasitisch; Proxima materia metalli.

See also: First matter, Gur, Arsenic, Antimony, Generation, Gold.

Medium

At a glance. A medium is a suitable middle nature or stage through which opposed extremes can communicate, unite, and become transformed.

Meaning. The doctrine of intermediates gives common origin a practical rule. Heaven and earth share their first matter, but their present conditions are too remote for immediate durable union: the extremely volatile escapes the extremely fixed. Air and water provide the intervening degrees. The book extends this reasoning to vegetable mediation between animal and mineral, and to the acid between volatile and alkali. A medium therefore does more than carry an unchanged substance from one place to another. It participates in the progressive adjustment that makes a new relation possible.

Use in the book. Chapter IV develops the rule through both a broad fourfold order and finer subdivisions within every element. The subtle must meet an appropriate neighbouring degree, not leap directly to the coarsest. Chapter VIII adds that one middle may be insufficient and that several can be needed, provided they are homogeneous. This qualification prevents the doctrine from becoming an invitation to add arbitrary ingredients. In Book II, the same structure governs recombination after analysis: a recipient is prepared to take and retain what would otherwise escape or separate. The reader can use medium as a question throughout the edition: what changes the relation between the proposed extremes, and how has that mediating condition been established? The answer must come from the actual material sequence, not from the prestige of a named solvent or a universal formula.

Wording. Medium, Mittel, and Mittelding become medium, intermediate, middle, or middle nature according to syntax. Mediator and middleman can preserve an explicit personification of acid. The word should not be narrowed to a modern solvent medium, since a kingdom, degree, condition, or prepared material can fulfil the function.

Passage B1C04S001: “The philosophical axiom must remain true: one cannot pass from one extreme to the other without an intermediate.”

Source forms: Medium; Mittel; Mittelding; mittlere Natur.

See also: Homogeneity, Element, Hermaphrodite, Vegetable kingdom, Active principle.

Menstruum

At a glance. A dissolving medium whose power depends on its relation to the subject, its concentration, and what it has already taken up.

Meaning. A menstruum is not merely any liquid added to a vessel. It is the medium expected to open a subject and take its substance into a

workable condition. The author distinguishes menstrua by origin, sharpness, volatility, and their relation to acid and alkali. He also insists that a solvent's capacity is limited: it can become saturated or spend its force on an unintended component. The same liquid may therefore work on one material and fail on another, or work strongly when fresh and weakly after use.

Use in the book. The mineral chapters challenge the prestige of supposedly gentle or universal solvents. Weak watery preparations may spread minute particles without achieving the dissolution claimed for them. Conversely, a concentrated corrosive can open a resistant body, but its presence in the product then requires explanation. Chapter 10 answers that the universal dissolving principle becomes specified by the mineral and should remain with it. The concluding chapter on the alkahest pursues a more generally applicable menstruum through mercury's affinity with metals. These discussions make the solvent an active participant in transformation, not a transparent background to a change occurring solely in the solid.

Wording. Menstruum and menstrua are retained, with "solvent" used where it clarifies the sentence. The historical technical name does not imply a connection with menstrual fluid in each occurrence. "Universal" describes the author's claimed range of action and homogeneity; it should not be read as a demonstrated ability to dissolve every conceivable material under any condition.

Passage B2C10S018: "Secondly, the solvent must be homogeneous with the dissolved matter; indeed, it must be a mineral menstruum of universal presence, one that conforms to each and every thing."

Source forms: Menstruum; Menstrua; Solvens; Solventia.

See also: Dissolution, Alkahest, Acid, Saturation.

Mercury

At a glance. Mercury may denote flowing quicksilver, a prepared mercurial material, or a principle and state within the book's hierarchy of volatile and fixed bodies.

Meaning. The author explicitly rejects the assumption that every mercury sign means ordinary running quicksilver. Vegetable and animal volatile portions can bear that designation although no flowing metallic mercury is found there. Conversely, the production of quicksilver from another material is not accepted as sufficient proof of nature's ordinary metallic manufacture. Names must be read through origin, operation, and degree. Mercury therefore links a traditional principle to the work's insistence on distinguishing universal relationships from particular bodies sharing a sign.

Use in the book. The mineral discussion treats some intermediate materials as mercurial and then specifies arsenic as the more proper designation at a given stage. In Book II, fixed mercury can name a consolidated powder or principle, while hylean vegetable mercury names a comparatively insipid, volatile portion. These are not contradictions automatically resolvable by one material identity. They show why the author repeatedly substitutes more explicit descriptions of volatile, acid, and alkali when inherited names generate confusion. Mercury also enters debates over augmentation: adherence of flowing mercury to a perfected metal does not establish intimate union, and extremes require the middles removed during prior refining. Its interpretive importance lies as much in the criticism of mistaken naming as in any particular operation.

Wording. Mercurius currens and Mercurius vivus are rendered as running or living mercury, with quicksilver used where ordinary flowing material is clear. Mercurial remains an adjective of relation rather than proof of modern mercury content in every passage. The source's sign and qualifying Latin must be considered together, especially when the author contrasts a principle with its familiar namesake.

Passage B1C23S042: "Very few practitioners understand the hidden signification of the principles mercury, sulphur, and salt."

Source forms: Mercurius; Mercurius currens; Mercurius vivus; mercurialisch; Mercurius fixatus.

See also: Sulphur, First being, Arsenic, Hermaphrodite, Azoth, Philosophers' stone.

Mineral kingdom

At a glance. Minerals represent the comparatively fixed side of terrestrial generation, developing from saline vapours through earthy intermediates toward metal, stone, and glass.

Meaning. The mineral kingdom includes more than finished metals. Earths, rocks, ores, salts, vitriols, sulphurous materials, arsenical bodies, and marcasites all belong to its explanatory field. The author insists that understanding a metal requires studying its ore and the portions removed during preparation. Refined metal alone conceals much of its supposed history. Mineral formation is described as the work of acidic, salty vapours upon earth: the earth becomes subtle while the spirit becomes corporeal, and repeated digestion leads through progressively fixed conditions.

Use in the book. Book I, Chapter XXIII distinguishes Gur as remote matter of metals from marcasite as their immediate precursor. It also argues for naturally occurring corrosiveness against readers who expect

every natural substance to be mild. Dilution, combination with earth, and condensation explain why a corrosive may not be readily perceived. Book II returns to these relationships when treating solvents, sweetening, and the regeneration of mineral preparations into medicine. The kingdom's fixity makes it a model for permanence, but also creates a practical problem: what endures in mineral form may be unsuitable for animal assimilation. The author repeatedly requires appropriate middles rather than treating durability alone as medicinal fitness.

Wording. Minera can mean ore or a mineral-bearing material, and Fossilia means things dug up, not exclusively fossilized organisms. Modern chemical names should not be imposed on every historical category. Marcasite, vitriol, and antimony especially require attention to local description. The metallogenic sequence states the author's theory rather than an established conversion of one modern element into another.

Passage B1C23S010: "This arsenic matures increasingly into a marcasite and only then into metal."

Source forms: Mineralia; Regnum minerale; Minera; Fossilia; metallische Geburt.

See also: Vitriol, Gur, Arsenic, Marcasite, Gold, Glass, Three kingdoms.

Motion

At a glance. Motion is the unceasing activity of implanted spirit, producing warmth and further alteration even where no movement is perceptible to ordinary sight.

Meaning. The author treats motion as a cause connecting invisible power with visible change. The subtler a thing is, the more mobile and spirit-filled it is said to be; movement produces warmth, warmth opens pores, and opened bodies permit dissolution, exhalation, or renewed coagulation. Motion thus includes more than a body visibly changing location. It also encompasses the activity inferred within water, a root, or a stone. A thing can appear at rest while retaining imperceptible outflows and powers.

Use in the book. The cosmological account moves in a descending sequence: heaven moves air, air water, and water earth, compared to wheels driving one another. Chapter IX supports this with wind, waves, the transport of sediment, and differences between warm and apparently cold animals. Chapter XVII gives motion a still more general role by making the implanted spirit restless through successive generations and destructions. When one body's appointed course ends, the same active principle begins another alteration. Yet Book II complicates any claim that the most mobile condition is always the desired end. Fixation can concentrate power and suspend a spirit's

ordinary activity until appropriate moisture awakens it again. Motion must therefore be read in relation to its instrument and condition, not as a single measure that automatically makes one material better than another.

Wording. Bewegung and Motus generally become motion or movement. The author's inference from unseen movement to warmth belongs to his natural philosophy; it is not a quantitative statement of modern thermodynamics. Keeping his perceptible and imperceptible distinction visible allows readers to separate an observation from the explanation he extends beyond direct sensation.

Passage B1C09S002: "Every movement causes warmth, whether perceptible or not."

Source forms: Bewegung; Motus; beweglich; unruhig.

See also: Spiritus mundi, Fire, Native heat, Vapour, Generation.

Native heat

At a glance. Native heat is the innate, life-sustaining warmth of a body, distinguished from heat supplied externally by the sun, earth, or furnace.

Meaning. The expression belongs to the book's explanation of living preservation and subsequent decay. A body is not merely a wet mass: its spirit, warmth, and nourishment maintain an organized condition. When this preserving relation fails, heat and moisture can act toward dissolution instead. Native therefore identifies a heat belonging to the creature's living constitution, rather than any warmth a hand might happen to feel. Its role is connected with the broader claim that spirit produces motion and motion warmth, including warmth too slight for ordinary sensation.

Use in the book. The clearest local example is the destruction of a tree in Book II. After the life-preserving power has departed, the author says external heat, rain, and cold penetrate and progressively soften the wood. Cold is said to attack more strongly because native heat has gone. This is not a claim that dead wood can never become warm again: the same passage describes the sun heating it. The difference is between an organized preserving power and subsequent exposure to external conditions. Reading the tree account beside Chapter IX's implanted warmth makes that distinction easier to see. The book can attribute warmth to apparently cold or inactive bodies while still distinguishing the particular balsamic activity of life. A reader should therefore resist equating native heat either with measurable body temperature alone or with every occurrence of central heat.

Wording. Calor nativus is native or innate heat. Eingepflantzte Wärme expresses implanted warmth in related discussions, but the two forms

should not be treated as quotations from the same sentence. The English retains the historical physiological sense without implying that the author supplied a modern account of metabolism, temperature regulation, or post-mortem chemistry.

Passage B2C03S003: “Cold assists its destruction still more powerfully, attacking it throughout because its native heat has departed.”

Source forms: Calor nativus; eingepflantzte Wärme.

See also: Motion, Balsam, Radical moisture, Central heat, Animal kingdom.

Nature

At a glance. Nature is the created whole, visible and invisible, whose ordered transformations supply both the subject of the book and the practitioner’s guide.

Meaning. The opening definition deliberately includes more than the visible landscape. Nature comprises the present world and its creatures, together with their powers and activities, while excluding God alone. That limit remains important when later chapters personify nature as a worker, teacher, mother, or grandmother. These figures attribute ordered activity to the created world; they do not cancel the dependence established in the first chapter. The definition also makes invisible activity a legitimate subject of inquiry, provided it is connected with the appearances and operations the author proposes to explain.

Use in the book. Following nature means attending to origins, intermediates, proportions, and the sequence of changes. Heaven must pass through air and water to become earthly; a practitioner likewise needs appropriate media rather than simply forcing the most volatile and fixed materials together. The book nevertheless distinguishes nature’s ordinary ends from those of art. Nature preserves and renews creatures; art seeks a more durable regenerated preparation and may separate portions that nature leaves together. The recurrent injunction to follow nature therefore does not prohibit every furnace operation or require an exact miniature copy of weather. It asks the practitioner to recognize the relationships that make an operation intelligible. Contradictions between gentle natural process and forceful treatment are openly debated rather than resolved by the word nature alone.

Wording. Natur usually remains nature, but natural must be read within this account of creation and transformation. It does not guarantee modern scientific validity or medical safety. Likewise, the author’s distinction between natural and supernatural is qualified immediately: both visible and invisible created things belong to the world he investigates.

Passage B1C01S001: “Nature is the mass of this present, visible world, gathered together by the Creator, with all the visible and invisible creatures contained within it: everything apart from God alone that has its being and activity in this world.”

Source forms: Natur; natürlich; Natura.

See also: Creator, Chaos, Medium, Golden chain, Generation.

Nitre

At a glance. A saline principle and substance-name central to the passage from universal moisture toward particular bodies.

Meaning. Nitre belongs to the book’s account of universal generation. Paired with salt, it gives a name to the saline seed from which differentiated natural things develop. In operative passages it also names particular materials and the spirits drawn from them. The term’s range must therefore be established locally. It sometimes approaches the familiar historical saltpetre, while elsewhere the author extends nitrous language to stages of natural maturation or to a regenerated salt produced through the interaction of other preparations.

Use in the book. The mineral discussion uses nitre to connect atmosphere, earth, and the laboratory. Saline-nitrous vapours penetrate the earth, open its bodies, and become specified within them; their apparent affinity with minerals is then offered as a reason for using corresponding menstrua. Chapter 10 describes a product as regenerated nitre after acid and alkali have fixed one another. This naming follows the book’s theory of reversible states and should not be accepted as a modern identification solely from the claimed crystals. The important interpretive question is what work “nitre” performs: universal seed, intermediate saline condition, named starting material, or source of a sharp spirit.

Wording. Nitrum, Salpeter, and nitrosus become “nitre,” “saltpetre,” or “nitrous” according to the wording. The English retains nitre as a stable technical term rather than replacing all occurrences with one modern formula. Graphic signs are expanded only where their use and context establish the reading. This preserves distinctions between the universal claim and the specific materials through which the author attempts to demonstrate it.

Passage B2C06S006: “Such vapours are a universal seed, dissolved salt and nitre, and saline-nitrous spirits, possessing a universal homogeneity with all minerals.”

Source forms: Nitrum; Salpeter; Nitrosum; Sp. Nitri.

See also: Salt, Acid, Menstruum, Universal seed.

Nourishment

At a glance. Nourishment is the reception and transformation of matter suited to a creature, sustaining its growth through the same circulation from which it originally arose.

Meaning. Food in this book is broader than what humans eat. Plants receive earth-derived and watery nourishment, animals depend on plants and air, and minerals are nourished by vapours. The author argues that what maintains a creature reveals what originally generated it: a body grows from and is sustained by principles homogeneous with its nature. Nourishment is thus evidence within his account of first matter. It is also an operation, since food must be prepared, dissolved, subtilized, conveyed, and incorporated rather than merely placed beside a body.

Use in the book. The plant chapter develops nourishment through roots, salts, water, and vapour. Different degrees of porosity explain why one tree receives coarse moisture while another receives subtler food, and why their durability differs. The discussion repeatedly moves between underground heat and vapours, atmospheric rain and dew, and the return of animal and vegetable remains. Book II translates this cycle into laboratory imbibition: a dried, thirsty earth takes what it needs from its own moisture and releases the surplus. The practitioner should imitate this limited, repeated reception instead of attempting to fix every drop supplied. Nourishment therefore offers a model for gradual formation and a correction to the belief that greater quantity automatically gives a better result.

Wording. Nahrung, Speise, Nutriment, and Nutrimenta are rendered according to context as nourishment, food, or nutriments. The terms need not imply modern nutrients, caloric accounts, or a completed theory of circulation. Likewise, vapour-nourishment belongs to the author's proposed mechanism and should be distinguished from the observations he uses to support it.

Passage B1C22S005: "As every examination shows, its nourishment is nothing other than the earth and the water concealed within it."

Source forms: Nahrung; Speise; Nutriment; Nutrimenta; nähren.

See also: Root, Attraction, Excrement, Generation, Three kingdoms.

Oil

At a glance. An oily portion or condition whose meaning follows its source and behaviour, rather than one uniform class of substances.

Meaning. Oil names several kinds of material in the book. An animal or plant can yield a thick oil during separation; a mineral preparation can be called oil because of its consistency or mode of passing over. The

term therefore cannot be restricted to familiar vegetable cooking oils. It also does not by itself establish a particular modern chemical composition. Colour, smell, mobility, relation to acid, and behaviour on cooling or further distillation supply the local evidence for what the author means.

Use in the book. In the animal anatomy oil occupies an intermediate place between the acidic portion and the coal-like fixed residue. Skipping this intermediary is said to prevent ready conjunction. The author later discusses whether oil should be preserved or burned to obtain a more fixed portion, allowing alternative manual procedures while keeping the essential relation in view. In the mineral chapters a sweet spiritual oil is an intended result of dissolution and dulcification. A preparation may flow in warmth, stand like ice in cold, and dissolve like sugar in other liquids. Such descriptions concern operative condition and should be read together instead of assuming that "oil" always names an unchanging ingredient.

Wording. Oleum, Oehl, and öhligt become "oil" and "oily." "Oil of vitriol" remains the historical preparation-name where printed. The translation does not silently identify all oils with sulphur, although sulphur can name the oily aspect within the author's threefold scheme. A principle-name and a collected fraction may coincide in a passage without becoming universally interchangeable.

Passage B2C07S002: "A stinking thick oil follows, leaving at the bottom a matter burned into coal, the alkaline part."

Source forms: Oleum; Oehl; Öhligt; Oleum Vitrioli.

See also: Sulphur, Conjunction, Acid, Dulcification.

Patient

At a glance. The patient is the receptive subject upon which an active principle works, especially water or earth within the book's paired generative relations.

Meaning. Patient is a technical term for what undergoes an action, not a person receiving medical treatment. In the primordial account, water is patient and spirit agent. Water gives the spirit a body, dwelling, and means of penetrating other bodies; receptivity is therefore necessary to the operation, not a designation of uselessness. In the elemental account, water and earth form the mother or female side, while heaven and air are father and active side. The two pairs must cooperate to generate and preserve bodies.

Use in the book. The distinction is relational and repeatedly nested. Water receives celestial powers through air, then communicates them to earth; earth receives and fixes them but also releases vapours through its own heat and moisture. Moreover, the Creator is said to have

implanted agent and patient in each thing. A receptive body can consequently contain activity of its own and become an agent relative to another. This prevents the reader from reducing the whole lower world to inert material externally manipulated by heaven. In practice the designation draws attention to the recipient's condition: its dryness, porosity, fixity, compatibility, and ability to retain what is supplied. Book II's thirsty earth takes only the moisture it requires and releases the surplus. The patient therefore helps determine the outcome through its particular nature and present state, even when the author describes spirit as the worker.

Wording. Patiens becomes patient, receptive principle, or receptive part according to context. Subjectum may name the body being worked on without always carrying exactly the same opposition. Female and maternal images preserve the historical pairing but should not be generalized into claims about the capacities of actual women or a modern biological theory.

Passage B1C08S001: "Water is the third principle after the separation of the great Chaos and the first patient or receptive part: the female seed and menstruum of the macrocosm, which must bring nourishment to all births beneath the moon."

Source forms: Patiens; leidender Theil; weiblicher Saame; Subjectum.

See also: Active principle, Water, Earth, Medium, Nourishment.

Philosophers' stone

At a glance. The philosophers' stone is a celebrated perfected preparation whose mention must be read alongside the author's qualifications about higher routes, universal medicine, and operative regeneration.

Meaning. The book uses stone-language for several products and degrees of consolidation. A stone obtained by fixing a preparation is therefore not automatically identical with every traditional claim concerning the philosophers' stone. In the mineral medicine discussion the author quotes the proposition that the salt of metals is the philosophers' stone and magistery of art, then explicitly qualifies the comparison by saying that this concerns a higher route. Such qualifications are essential evidence. They prevent an editorial account from turning every described salt or stone into an unequivocal promise of the famous transmuting agent.

Use in the book. The work repeatedly connects perfection with a conjunction of principles, a durable body, and a preparation that can penetrate or dissolve appropriately. Its most detailed universal-water example is framed as a general model for separation, rectification, reunion, and fixation. Yet the author also says he does not intend the

Secretum Philosophorum in the manner of received philosophical procedures. The resulting tension is part of the book's self-positioning: it claims to illuminate nature and powerful medicine while disputing familiar methods and names. Reading stone passages beside the warnings about enrichment, the need for middles, and the distinction between glassy permanence and medicinal suitability yields a more exact picture than treating the title alone as the interpretive key.

Wording. Lapis Philosophorum is translated as philosophers' stone, while Stein remains stone unless context requires the technical title. Magisterium is related but not mechanically identical in every sentence. Editorial descriptions should distinguish the author's quoted authority, his own operative claim, and later readers' expectations, without filling the gap between them with a promised result absent from the passage.

Passage B2C10S008: "the salt of metals is the philosophers' stone and the magistery of art."

Source forms: Lapis Philosophorum; Secretum Philosophorum; Stein; Magisterium artis.

See also: Universal medicine, Gold, Glass, First matter, Mercury, Sulphur.

Phlegm

At a glance. The comparatively weak watery accompaniment separated from a more active portion, yet still useful as its vehicle.

Meaning. Phlegm is an operative fraction defined by its relation to something more concentrated. A distilled spirit may bring much water with it; separating that accompaniment can make the spirit sharper or more active in a smaller quantity. But the book refuses to identify weakness with absolute emptiness. Phlegm remains related to the subject from which it came, and the author calls it a vehicle and instrument of the universal spirit. Its removal can serve concentration without proving that it contains no principle or power at all.

Use in the book. The animal chapter directly raises the question of why phlegm is sometimes retained and sometimes removed. The essential fixed part is said not to accept it permanently, so it departs again during distillation. Its continuing presence can also awaken the subject's spirit to further activity when a stable preparation is wanted. Yet the author instructs the reader not to throw it away: it may serve as the preparation's own vehicle or help bring fresh matter of the same kind into putrefaction. This makes phlegm a particularly clear example of the book's relational thinking. A fraction can be superfluous to one intended union and useful in another operation.

Wording. Phlegma and phlegm are retained; "watery accompaniment" explains their local role. The term here should not automatically be read

as the bodily humour of that name. “Recolaceum” often overlaps with it, but the latter receives a wider explanatory role as the watery dwelling and instrument of the seed. The context determines whether the author emphasizes distillation, weakness, or natural function.

Passage B2C07S004: “Nevertheless, phlegm should not be discarded. It is filled and impregnated throughout with its subject's spirit and power, like all distilled apothecaries' waters.”

Source forms: Phlegma; Phlegm; Phlegmatisch; Dephlegmiret.

See also: Recolaceum, Rectification, Quintessence, Vehicle.

Putrefaction

At a glance. The opening of a formed body so that its principles can separate and a new generation can begin.

Meaning. Putrefaction is a controlled loss of an existing arrangement. A body softens, loosens, and becomes available for further alteration. The term includes visible rotting, but its explanatory range is wider than decomposition in an ordinary household sense. Nature performs it through moisture, internal activity, and gradual warmth; the practitioner imitates or accelerates the same opening. The book therefore places it at a threshold: the compact individual must cease to hold its parts in their former relation before analysis and regeneration are possible. Smell, texture, and the appearance of life in decaying materials can function as signs of this transition.

Use in the book. Book II makes prior putrefaction a condition of useful separation in animal and vegetable subjects. Distillation without that preparation yields mainly characteristic odours rather than the powers the author seeks. The subsequent volatile, acid, oily, and fixed portions reveal what the opened body contains. Putrefaction also belongs to the wider circulation among kingdoms: what ceases to be one animal or plant can feed another mode of generation. Its destructive appearance does not make it an absolute endpoint. Read the operative passages beside the account of the spirit that changes from nourishing a living body to dissolving it when life ends.

Wording. The translation retains “putrefaction” for putrefactio and related forms. It does not replace every occurrence with fermentation or decay: those words can overlap with the process but emphasize different signs or stages. In this book putrefaction may be natural or artificial, slow or accelerated; “artificial” means carried out through the operative art.

Passage B2C07S001: “Without putrefaction, separation and distillation yield no powerful waters from animal or vegetable subjects, apart from what concerns their mere animal or vegetable smell.”

Source forms: Putrefactio; Putrefaction; Putrificiren; Fäulung.

See also: Corruption, Digestion, Separation, Regeneration.

Quintessence

At a glance. A concentrated regenerated preparation in which a subject’s essential portions have been brought into union.

Meaning. Quintessence is the intended outcome of much of Book II’s anatomy. It is not simply whichever fraction rises first or receives the most impressive name. The author seeks the essential substance of the whole subject after opening, separation, reunion, and the removal of an excessive watery accompaniment. The resulting unity is supposed to act more powerfully in a small quantity because what had been dispersed has been concentrated. This gives quintessence both an operative and a philosophical meaning: the preparation demonstrates unity through the ordered treatment of plurality.

Use in the book. In the animal chapter the author promises to separate liquid and dry parts, reunite them, and bring them into a quintessence. He also discusses different ways of retaining the oil or obtaining fixed material, allowing procedural variation without abandoning the aim. Phlegm is set apart because it is not held in the final fixed union, yet may still serve as the preparation’s own vehicle. These details keep the quintessence from becoming a merely honorific word. It is identified through the relation of the portions, their behaviour under further treatment, and their supposed concentrated power, even where the therapeutic claims exceed what the historical account can establish.

Wording. Quinta essentia, Quint-Essenz, and related forms are translated as “quintessence.” The Latin “fifth” does not require imagining a fifth isolated chemical element left after four modern elements have been removed. Here the work’s own sequences explain the term: differentiated parts are made one again, with magistery and arcanum appearing as related names for the perfected preparation.

Passage B2C07S001: “We shall describe these parts collectively and individually, separate them, reunite them, and bring them into a quintessence: first all that is liquid, then the dry parts.”

Source forms: Quinta essentia; Quint-Essenz; Esse quintum; Magisterium.

See also: Anatomy, Conjunction, Fixation, Phlegm.

Radical moisture

At a glance. Radical moisture is moisture bound to a creature's root of life or preserving constitution; the book also applies the term to particular prepared and saline forms.

Meaning. Radical means pertaining to the root, not politically extreme or simply chemically reactive. The expression helps distinguish sustaining moisture from the surplus whose presence can delay fixation or promote decay. Yet the distinction is not a uniform division between one always-good liquid and one always-useless liquid. The author's uses depend on the body, stage, and proposed application. Moisture can sustain a living relation, be turned toward contrary dissolution after that relation fails, or receive a new valuation through an operative preparation.

Use in the book. In the plant-corruption chapter, radical moisture is kindled toward the contrary condition after the balsamic spirits leave the tree. In the general anatomy of chaotic water, the proposed medicine is said to restore radical moisture and life-spirits. The same chapter strikingly praises a separated recolaceous portion as purified radical moisture for a particular therapeutic use, even though that portion has been removed from the fixation work. Near its end, the author distinguishes medicinal salty stoniness from a stone deprived too thoroughly of saline radical moisture. Together these passages warn against a simple identification with either ordinary water or the effective seed alone. The term expresses a function and condition within the author's physiology and art. His medical assertions should remain attributed to him rather than presented as instructions supported by modern evidence.

Wording. Humidum radicale is retained in source forms and translated as radical moisture. Humidum radicale salinum adds saline and must not lose that qualification. Root moisture may clarify the literal sense, but using only that phrase could obscure the technical recurrence linking preservation, decay, and the proposed restoration of life.

Passage B2C03S002: "These begin to rot and gradually soften its parts, as was said before, kindling the radical moisture toward the contrary condition."

Source forms: Humidum radicale; Humidum radicale salinum.

See also: Native heat, Balsam, Superfluous moisture, Water, Universal medicine.

Recolaceum

At a glance. The watery vehicle considered in relation to its indwelling seed, its apparent weakness, and its removal or reuse.

Meaning. Recolaceum and aqua recolacea name a watery condition that is often weak or apparently depleted after the active portion has been concentrated elsewhere. The book nevertheless assigns it a fundamental role: the spirit requires a moist dwelling and instrument through which to act. Dryness can leave the same spirit apparently asleep, while renewed access to moisture awakens it. The distinction is therefore functional. Wateriness is not simply an inert opposite to the seed, even when the immediate operation seeks to draw it away.

Use in the book. Book II repeatedly separates recolaceous water while fixing the essential portions of a subject. The discussion then complicates the separation: further phlegm appears after reunion, and the watery fraction may retain a relation to its original subject. Chapter 10 develops the cosmological explanation most explicitly. The visible water is the dwelling of the invisible seed, and the seed becomes bodily through successive putrefaction and fixation. This passage also explains concentration: removing the vehicle makes the retained principle more fixed and intense, while making that concentrated principle spiritual again can yield a fierce corrosive. Recolaceum thus connects the practical observation of a weak distillate with the book's account of activity, rest, growth, and decay.

Wording. The edition retains recolaceum, aqua recolacea, and "recolaceous" where the technical wording matters, rather than reducing every occurrence to waste water. The form varies in the print. Its meaning is best approached through the author's repeated comparisons with phlegm, instrument, dwelling, and vehicle; the unfamiliar Latin should not be mistaken for a securely identified modern compound.

Passage B2C10S009: "For as long as aqua recolacea is with the spirit, or the spirit with the water, it never rests, being continually awakened to act."

Source forms: Recolaceum; Aqua recolacea; Recolaceo; Recolaceas.

See also: Phlegm, Spirit, Fixation, Water.

Rectification

At a glance. Repeated refinement of a separated portion, chiefly to distinguish it more sharply from its watery or coarser accompaniment.

Meaning. Rectification makes a portion subtler or more concentrated by subjecting it to further separation. In the book it commonly concerns a distilled spirit and the phlegm that accompanies it. A first distillate can contain useful volatile matter together with much water; further treatment changes the relation between them. Rectification is therefore a matter of degree rather than an automatic passage to absolute purity. The author can speak of more subtle and subtler portions, and his

broader argument allows the supposedly separate part to retain something of the other principles.

Use in the book. The author does not treat maximum rectification as the best choice at every stage. In the animal chapter he remarks that rectifying the separated parts makes them subtler, but does not necessarily make conjunction faster or better. A watery accompaniment can remain temporarily because the essential fixed portion will reject it later. In chapter 10 he contrasts highly rectified vegetable spirits with concentrated mineral solvents, arguing that apparent fieriness does not establish equal dissolving power. The meaning of refinement thus depends on the task: a preparation can be refined in one respect and still be ineffective for the mineral body being attacked.

Wording. Rectificatio and rectificiren remain “rectification” and “rectify.” The word should not be read as moral correction or as a guarantee that every unwanted component has been removed. Where the text says “dephlegmate,” the more specific removal of phlegm is retained. The two operations overlap, but the vocabulary should not be flattened into one universal instruction to purify.

Passage B2C07S003: “Whoever wishes to rectify these parts makes them subtler, but neither quicker nor better.”

Source forms: Rectificatio; Rectificiren; Rectificatum; Dephlegmiret.

See also: Distillation, Phlegm, Volatile, Conjunction.

Root

At a glance. A root is a plant’s attracting and nourishing organ and an image for the operative beginning that sustains a later natural development.

Meaning. The literal root draws nourishment from earth, arriving rain, and air in the author’s account. It does not merely anchor a plant. Its narrow passages transform what they receive, conveying a subtle nourishment to stalk and leaves rather than indiscriminately absorbing every coarse watery portion. Root therefore combines attraction, selection, and preparation. The same word also moves into the mineral genealogy: vitriol or vitriolic Gur is called the root, sulphur or arsenic the stalk, marcasite the blossom, and metal the seed or complete offspring.

Use in the book. This botanical-mineral analogy makes the sequence comprehensible without making all stages interchangeable. Calling vitriol a root does not establish it as the immediate matter of metal; the author separately insists upon the intervening stages. The root also belongs to the discussion of reciprocal nourishment between kingdoms. Plant materials sustain animals, whose discharges and dead bodies in turn nourish plants. In Book II the author adds that one need not always

dig up a plant's root to obtain its powers: leaves, stems, flowers, seeds, and exudates can offer useful material. Root consequently marks both an indispensable function within a living process and a part whose wholesale destruction may be unnecessary for the practitioner.

Wording. Wurtzel is retained as root when either literal or relational meaning is active. It should not automatically become source, cause, or essence, because those substitutions remove the organ's attracting and nourishing work. Radix in a phrase such as root and mother of metals has a related explanatory force, but its validity depends on what the writer means by the named material.

Passage B1C22S005: "The root is the plant's magnet."

Source forms: Wurtzel; Radix; vegetabilischer Magnet; Radix metallorum.

See also: Magnet, Attraction, Nourishment, Vitriol, Generation, First matter.

Salt

At a glance. A bodily, soluble, and generative condition that links the book's universal principles with particular preparations.

Meaning. Salt is one of the text's most flexible words. It can mean ordinary salt, a specific preparation obtained from a subject, or the saline principle associated with bodily retention. The surrounding qualifier matters: common salt, volatile salt, fixed salt, salt of tartar, and a metal made into salt are not interchangeable names. Across these uses, salt supplies a bridge between a compact body and a water in which its power can be distributed. Its solubility and capacity for further alteration make it central to the author's argument for a common natural origin.

Use in the book. The mineral chapters repeatedly aim to give a metal a saline nature before proceeding to a sweet oil or spiritual water. This is described as reduction to first saline matter, not as extraction of ordinary table salt from every metal. In the universal scheme, salt is paired with nitre and connected with the fixed receptive side of generation. In animal and vegetable analysis, salts can also ascend or remain in a residue according to their condition. Reading these uses together shows why the author insists on degrees: "salt" can name a principle while each individual salt has acquired a particular specification.

Wording. Sal, Salz, and Saltz are normally rendered "salt." A bracketed expansion may replace a graphic sign in the German reading text; the English gives the name when its context is secure. Where identification remains uncertain, the edition does not turn a generic salt into an exact

modern compound. “Saline” preserves the broader condition when a particular substance-name would overstate the evidence.

Passage B2C11S002: “They recognized that, if metals were to become homogeneous with all creatures, they had to assume the nature of salt, oil, or water.”

Source forms: Sal; Saltz; Salinum.

See also: Nitre, Alkali, Coagulation, Quintessence.

Seed

At a glance. Seed names generative power and its embodied vehicle at universal, elemental, and particular scales; context determines which scale is active.

Meaning. An ordinary plant seed is an important example, but it does not exhaust the term. The Creator gives the four elements a joint power to renew universal seed, gives each sphere its own seed, and gives individual creatures the power to reproduce their like. The resulting hierarchy explains continuity without abolishing differentiation. Universal seed can supply the common basis of many births; a particular seed already belongs to a defined kind and directs the development of its own likeness. Both can be discussed through water, spirit, heat, nourishment, and progressive embodiment.

Use in the book. The book first traces universal seed through invisible vapours into dew and rain, then seeks a tangible, concentrated saline form. It argues that a generative power useful among bodily creatures must itself acquire a body. In the plant chapter, ordinary seed swells and dissolves into vegetable Gur before root, stalk, leaves, and renewed seed appear. In Book II, seed becomes crucial to the distinction between effective matter and accompanying moisture. The watery covering is not identical with everything capable of coagulation; an operative preparation retains what the seed requires and releases the surplus. These uses make seed both a principle of explanation and something whose effects the author claims to handle experimentally. They do not establish a modern account of heredity or identify one compound as the actual reproductive substance of all kingdoms.

Wording. Samen, Saame, semen, and sperma are translated as seed or sperm according to syntax and emphasis. Universal sperm can sound narrowly sexual in modern English, but here its scope is cosmological. The male and female vocabulary marks paired generative roles whose material assignment may change with the level of discussion.

Passage B1C03S003: “From this we can see and conclude that God not only generates a universal seed, the sperm of the entire universe, but has also commanded heaven, air, water and earth each to have its own.”

Source forms: Samen; Saame; Semen; Sperma; Semen macrocosmi.

See also: Universal, Specification, Generation, Gur, Chaotic water.

Separation

At a glance. An ordered differentiation of a body’s parts according to their degrees of mobility and fixity.

Meaning. Separation makes distinctions that the compact subject had concealed. In the operative chapters it is most often achieved through distillation and treatment of the residue, but it is not identical with a single act of pouring off liquid. Fractions pass over at different stages; the remaining body may require further opening, washing, burning, or extraction. Their order matters because it discloses intermediate relations. A volatile portion and a strongly fixed residue are extremes, while acid and oily portions can mediate between them. The separated parts are therefore positions within a connected sequence rather than a heap of independent ingredients.

Use in the book. Book II explicitly says that many kinds of separation exist, while selecting the kind appropriate to its purpose: the making of a regenerated, concentrated preparation. The author repeatedly treats analysis as unfinished until reunion follows. He also distinguishes removing phlegm from discarding an essential principle. A watery fraction can be set apart because the fixed preparation will not retain it, yet remain useful as a vehicle or as a means of opening fresh material of the same kind. This qualification prevents “separation” from meaning indiscriminate purification. What is removed, preserved, recombined, or reused must be decided from its role in the whole process.

Wording. Separatio and separiren usually become “separation” and “separate.” “Parting” can describe the event in less formal passages. The term does not guarantee that a fraction is pure in a modern sense. The author himself notes remaining mixtures, differences of degree, and repeated treatment; those qualifications belong to the account rather than being inconsistencies to erase.

Passage B2C07S003: “One must therefore preserve this order: as they followed one another in separation, so must they follow one another in conjunction.”

Source forms: Separatio; Separation; Separiren; Scheiden.

See also: Anatomy, Distillation, Conjunction, Phlegm.

Specification

At a glance. Specification is the determination of common generative matter or power into a particular kingdom, kind, or individual condition.

Meaning. The book must explain how one origin gives rise to creatures with markedly different forms and actions. Specification supplies the language for that transition. Common spirit and water do not remain an undifferentiated sameness: they encounter recipients, degrees of heat, combinations, and states of fixation. These differences determine a material toward animal, vegetable, or mineral nature and toward particular bodies within those kingdoms. Specification thus belongs to the author's explanation of real differences, even while he claims that their underlying matter remains one.

Use in the book. The early chapters distinguish the universal seed collectively regenerated by the elements from their separate products and individual reproductive seeds. Later chapters compare the characteristic volatile, acid, and alkaline portions of the kingdoms. The operative direction can also be reversed or redirected: a body is reduced toward its first condition, then regenerated into another preparation. A clear example occurs in the animal anatomy, where common salt is said to become a specific animal alkali by preparation with animal material. This is not a claim that any simple mixture immediately acquires every property of the body it touches. The author's surrounding insistence on digestion, homogeneity, and successive degrees remains applicable. Specification tells the reader why origin alone is insufficient for choosing a medicine, solvent, or medium: the present condition must also be understood.

Wording. Specificiren and specificirt can be translated as specify and specified when their relation to universal matter is explicit; elsewhere determine toward or make particular may read more naturally. Specific does not mean a modern experimentally demonstrated specificity of action. It identifies a kind-directed condition within the book's own natural philosophy and operative vocabulary.

Passage B2C07S013: "The salt burns and becomes specified with them, becoming a specific animal alkali."

Source forms: Specificiren; specificirt; Specificatio; Specifica.

See also: Universal, Seed, Three kingdoms, Homogeneity, Medium.

Spirit of wine

At a glance. The mobile, burning vegetable spirit that serves as a model of high volatility and as a participant in conjunction and sweetening.

Meaning. Spirit of wine is a named preparation with a prominent place in the vegetable kingdom. Its capacity to rise and burn makes it an accessible example of a highly volatile portion. Yet the author does not treat every spirit of wine as equally concentrated: its watery accompaniment and degree of rectification matter. Nor does its apparent fieriness guarantee the power attributed to concentrated mineral acids. The name identifies an origin and a preparation-family, while each passage supplies the relevant degree and intended action.

Use in the book. In the anatomy of vegetables, spirit of wine belongs to the volatile side of the sequence. In the dulcification chapter it is joined with acid preparations and used in repeated solution and coagulation. The author's wider principle is that the mineral extreme requires vegetable mediation before becoming suitable to an animal recipient. Spirit of wine thus performs more than one role: a separated fraction, a comparative standard of volatility, a liquid for further treatment, and a participant in the proposed change from sharpness to sweetness. Near the chapter's end it also supplies a limit: the desired medicine should not depart through the body as rapidly as this spirit.

Wording. Spiritus vini and Spir. vini become "spirit of wine." Where Alcohol vini occurs, "alcohol of wine" preserves the source wording without imposing a modern proof or exact concentration. The edition does not replace every historical spirit with "ethanol," since the text's preparations may include water and other accompanying portions, and its operative argument depends on those distinctions.

Passage B2C10S024: "But you should not understand me to demand a medicine as supremely volatile as spirit of wine."

Source forms: Spiritus vini; Spir. vini; Alcohol vini.

See also: Volatile, Rectification, Dulcification, Vinegar.

Spiritus mundi

At a glance. Spiritus mundi is the world spirit: the active, universally distributed power working through water and taking different degrees of embodiment.

Meaning. The term draws together creation, ongoing circulation, and the production of particular bodies. In the account of the beginning, spirit is the worker while water is its instrument and dwelling. The world spirit is therefore not simply a free-floating alternative to matter. To accomplish bodily things it must have a body; as it becomes retained and fixed, it can appear in tangible saline forms. Its universality means that no creature lies outside its operation, while its unequal concentration explains why some subjects are preferred to others. The same general power can be present without every material being equally effective or convenient.

Use in the book. The elements continually forge regenerated chaotic water by combining their outflows. The book calls this universal seed, world spirit, and soul of the world, treating the expressions as closely connected names of the same generative circulation. Chapter XVII makes the spirit responsible for successive dissolution and coagulation, preservation and destruction. Book II then investigates how its effective portion is concentrated while excessive moisture is removed. These discussions complicate an exclusively ethereal reading: volatility is an early or relative condition, and fixation can bring greater durability and concentrated power. Yet one should not conclude that every reference names a single isolated modern substance. The author moves among cosmic activity, spirit-bearing water, volatile fractions, and embodied seed according to the process under consideration.

Wording. Spiritus mundi, Welt-Geist, and Geist der Welt are rendered as world spirit where appropriate. Spirit can also mean a particular distilled preparation, so the modifier and surrounding operation matter. Keeping these usages connected without collapsing them all into one chemical identity preserves the book's movement between universal explanation and particular analysis.

Passage B1C02S002: "The spirit is the worker: the renowned world spirit, the soul and spirit of the world, the all-working spirit and power of God; the universal seed, the seed of the universe, the true agent, the smith of all natural things."

Source forms: Spiritus mundi; Welt-Geist; Geist der Welt.

See also: Anima mundi, Chaotic water, Active principle, Seed, Motion.

Sulphur

At a glance. Sulphur names combustible or oily principles and particular mineral materials, with its sense changing as the author follows degrees of concentration and fixity.

Meaning. The familiar burning mineral is only one use. The text also speaks of vegetable and animal sulphur, charcoal-sulphur, fixed sulphur, and wet sulphurs. These names organize a continuum rather than an inventory of identical modern substances. Oil is described as concentrated acid, charcoal as coagulated oil, and both as sulphurous under suitable relations. A material's combustibility, colour, volatility, and behaviour in fire help assign its name. The relation between a universal principle and a particular material therefore remains a persistent interpretive question.

Use in the book. In mineral generation, sulphur comes before arsenic and marcasite. As the material dries and changes, it loses its first combustibility and receives another name. Book II makes charcoal central: burning it completely to ash is criticized for losing an

embryonic sulphur that should instead be developed with its own oil and acid. Coloured extracts from salt of tartar are used to argue that charcoal, rather than an imagined capture of solar gold, supplies a tincturing principle. These examples connect a technical vocabulary with a polemic about wasted residues. Sulphur is important precisely because a worker can mistake a valuable intermediate for either an exhausted dreg or a finished medicine.

Wording. Sulphur and Schwefel are translated as sulphur while preserving qualifiers. Flores Sulphuris are flowers of sulphur, a prepared fine material, not blossoms. Sulphur tingens is tincturing sulphur, and Sulphura humida or wet sulphurs name a special contextual class. None of these expressions can be understood merely by replacing the historical name with the modern element symbol S.

Passage B2C05S059: “Charcoal is pure sulphur or coagulated oil; conversely oil is charcoal dissolved into liquid.”

Source forms: Sulphur; Schwefel; Sulphur tingens; Flores Sulphuris; Kohlen-Schwefel.

See also: Mercury, Arsenic, Vitriol, Glass, Hermaphrodite.

Superfluous moisture

At a glance. Superfluous moisture is water exceeding what a particular body or operation requires; its removal can hasten fixation without making it absolutely worthless.

Meaning. Superfluity is relative to an end. The earth does not retain every drop supplied to it, and an animal does not turn all its food and drink into bodily substance. The author uses these familiar contrasts to distinguish necessary reception from surplus discharge. In operative work, accompanying moisture may keep a spirit mobile and prevent durable union. Removing it allows concentration and fixation, while later appropriate moistening can awaken the fixed body again. Neither perpetual flooding nor absolute dryness is therefore a universal rule.

Use in the book. Book II develops the distinction at length against the attempt to coagulate an entire quantity of water in a sealed vessel. Nature repeatedly moistens, retains what is needed, and releases the remainder; art should understand that discrimination. Yet the author refuses to condemn the separated water as useless in every respect. It may hinder one work because it is too little disposed toward coagulation, still serve another purpose, or acquire a more effective condition through fermentation. The discussion of excrements makes the point particularly clear: discharges are superfluous to the body expelling them but can remain full of spirit and virtue. Thus superfluous moisture, recolaceous water, and worthless dregs cannot be treated as permanently identical categories. Their relations have to be

established in the specific passage. This is a central limit on reading every rejection in the procedures as an absolute judgment about nature.

Wording. Überflüßige Feuchtigkeit, Humidum superfluum, and recolaceous water overlap in this discussion but retain local distinctions. Recolaceous describes a comparatively weak or insipid accompanying fraction; superfluous states its relation to a recipient or operation. Keeping that difference helps explain why a removed portion can later receive praise.

Passage B2C05S038: “When we call them useless, we mean superfluous and unsuitable for our particular work.”

Source forms: überflüßige Feuchtigkeit; Humidum superfluum; Aqua recolacea; Phlegma.

See also: Radical moisture, Water, Excrement, Nourishment, Balsam.

Three kingdoms

At a glance. The animal, vegetable, and mineral kingdoms are distinguishable conditions of one generative matter, arranged by their characteristic degrees of volatility and fixity.

Meaning. The kingdoms classify earthly creatures while also organizing operations upon them. They are not three unrelated ultimate substances. Animals are relatively volatile, minerals relatively fixed, and vegetables occupy an intermediate position. These comparisons depend on the materials and processes under discussion; the author can describe the same thing differently when considering another stage of its development. The kingdoms therefore provide an ordered field of relationships rather than a modern biological taxonomy with a permanently separate chemical realm outside living nature.

Use in the book. Book I explains the generation of each kingdom, while Book II investigates its dissolution and regeneration. The method repeatedly moves from the universal cycle of spirit and water to particular bodies and back again. This permits the author to reason from animal digestion to mineral dissolution, from roots to mineral matrices, and from vegetable decay to the recovery of common seeds. Yet universal kinship does not justify mixing any two substances immediately. Animal and mineral are treated as extremes requiring the vegetable middle. The framework consequently supports both continuity of matter and discrimination in practice: a material may be homogeneous in origin but contrary to another in its present condition.

Wording. Regnum means kingdom, while Animalia, Vegetabilia, and Mineralia name its inhabitants or materials. Translating the plural categories as animals, plants, and minerals usually makes sentences clearer; retaining kingdom where the author discusses their relations preserves the system. Their convertibility is his natural-philosophical

claim and should not be mistaken for a modern account of species transformation.

Passage B2C05S071: “Animals are volatile plants; plants are volatile minerals; minerals are fixed plants, and plants fixed animals.”

Source forms: Regnum animale; Regnum vegetabile; Regnum minerale; Animalia; Vegetabilia; Mineralia.

See also: Animal kingdom, Vegetable kingdom, Mineral kingdom, Hermaphrodite, First matter.

Universal

At a glance. Universal describes what belongs to the common origin or circulation of nature before, or across, its determination into particular kingdoms and individual bodies.

Meaning. Universality is a relation of scope, not a guarantee that every appearance is identical. The book distinguishes a common world seed, the seeds of elemental spheres, and the reproductive powers of individual creatures. Something can be universal in origin while becoming specified through a recipient or operation. Equally, a particular material can disclose principles that the author regards as universal. His argument moves from the greater to the lesser and back again, seeking shared roots through differences in volatility, fixation, concentration, and preparation.

Use in the book. Rainwater serves as a universal example because its generative cycle is meant to precede the sharply characterized animal, vegetable, and mineral products. The practical chapters nevertheless insist on suitable subjects and media. A universal affinity does not make a corrosive mineral immediately appropriate for animal nature, nor does a common name settle the quality of a preparation. Chapter X even rejects a prestige distinction between common and philosophers’ nitre when equal purity produces the same effect. In that passage universality supports comparison by action rather than exclusivity by title. In Book II, a universal salt can also be specified toward an animal preparation. The term is therefore most useful when the reader asks: universal relative to which later determination, and demonstrated through which claimed effect? This keeps the general theory connected to the local material argument.

Wording. Universale, universal, allgemein, and the plural universalia may describe common principles or universal subjects. They should not automatically become universal medicine: medicinal universality is a further claim about effects. Likewise, particular and individual are not always interchangeable opposites; the author can distinguish a kingdom-specific condition from a single creature within it.

Passage B1C02S005: “Although it is in every substance, it is more abundant, more powerful and purer in one than in another.”

Source forms: Universal; Universale; Universalia; allgemein.

See also: Seed, Specification, First matter, Three kingdoms, Homogeneity.

Universal medicine

At a glance. Universal medicine names the claimed perfected remedy arising from appropriately regenerated principles; universality concerns both its material foundation and the reach attributed to its effects.

Meaning. The general example begins with regenerated chaotic water, divides it into fractions, and reunites them through controlled preparation. Its completion is called the general universal medicine. The author attributes comprehensive healing power to this product, explaining disease through a weakened or overcome governing nature that needs strengthening. These are historical therapeutic assertions within a particular cosmology and physiology, not results independently established by the preparation’s title. The concept must also be distinguished from an ordinary crude material merely because the universal spirit is said to be present in it.

Use in the book. Book II explicitly asks why rainwater would not itself be universal medicine if universal presence already supplied perfected power. The answer is concentration, coagulation, fixation, and proper regeneration. A preparation must retain a suitable relation between fixed and volatile, and mineral materials must be adapted to animal nature through appropriate middles. The desired result is both lasting and readily soluble, stony or salty without becoming a merely inert glass. The account of spirit and recolaceous water further explains why a vehicle can be useful in administration even after being separated during preparation. Universal medicine therefore gathers the book’s principal relations: common origin, ordered distinction, reunion, and an intended bodily recipient.

Wording. Medicina universalis generalis is translated as general universal medicine, preserving the author’s emphasis. Particular kingdom-based preparations, quintessence, magistery, arcanum, and philosophers’ stone overlap in the discourse but do not erase every qualification. A new edition should make the claimed effect, the described operation, and the limits of historical evidence readable together, rather than allowing a grand name to stand as verification.

Passage B2C05S016: “This is the general universal medicine.”

Source forms: Medicina universalis; Medicina universalis generalis; Quinta Essentia; Arcanum; Magisterium.

See also: Three kingdoms, Philosophers’ stone, Glass, Nourishment, First matter.

Vapour

At a glance. Vapour is the mobile form through which spirit-bearing matter passes between upper and lower conditions and renews the common generative water.

Meaning. Vapour links the origin of the world with its continuing circulation. The divine word first becomes visible as mist or vapour, then tangible as water. After elemental separation, exhalations from above and below unite again and condense into dew and rain. Vapour is therefore not simply a waste released from otherwise completed bodies. It can carry their common principles, convey nourishment, and prepare them for renewed conjunction. Its apparent invisibility or thinness does not remove it from the author’s material account.

Use in the book. The book supports this explanation with ordinary examples: wet roofs steam in sunlight, boiling water rises from a household vessel, sweat condenses in clothing, and a distiller’s vapours collect as drops. These observations make a passage between vapour and water tangible to the reader. The further conclusion that the same circulation conveys all elemental and generative powers is the author’s theoretical extension. Later chapters apply the model to subterranean mineral vapours and to the analysis of particular substances. Vapours can become subtler as they ascend or thicker as they circulate and combine; one vapour captures another more readily than coarse earth captures an extreme volatile directly. The term consequently belongs to the doctrine of intermediates as much as to a description of weather. Its significance is found in what it carries, where it goes, and what condition it acquires.

Wording. Dampff, Dunst, Nebel, Rauch, and Ausdämpffung are rendered as vapour, exhalation, mist, smoke, or evaporation according to context. Their variety should not be erased into one modern technical distinction between gas, aerosol, and liquid droplets, although such distinctions may help a modern reader assess the phenomena being described.

Passage B1C02S003: “All distillers see the same thing: liquids rise as vapour into the distilling heads, thicken there, and flow down through the spouts in little streams and drops.”

Source forms: Dampff; Dunst; Nebel; Rauch; Ausdämpffung.

See also: Water, Air, Influence, Effluence, Chaotic water.

Vegetable kingdom

At a glance. Plants form the mediating kingdom, receiving nourishment from above and below and connecting the relatively volatile animal with the relatively fixed mineral.

Meaning. The vegetable kingdom includes seeds, roots, herbs, trees, juices, oils, and their prepared fractions. Its middle position gives it more than a place in a list: it can associate with animal and mineral materials and mediate between them. The author calls it a hermaphrodite and Janus to emphasize this double orientation. Its generation begins with seed made moist and dissolved into Gur, followed by root, stalk, leaves, flowers, and renewed seed. Plant growth thus supplies a visible narrative of dissolution becoming organized coagulation.

Use in the book. Chapter XXII of Book I connects botanical observations with the universal circulation. Roots attract salty nourishment; different pores explain different absorption and durability; mountain trees are said to receive subterranean vapours when surface rain runs away. These observations then support an operative argument: a mineral medicine cannot simply be presented to animal nature in a corrosive state, but must pass through the vegetable middle. In Book II, wine provides a particularly legible model because its volatile spirit, acid, oil, charcoal, salt, and watery portions are perceptibly distinguishable. Vegetable materials therefore serve both as objects of analysis and as explanatory instruments for understanding less visible transformations.

Wording. Vegetabilia often means plant materials rather than only intact living plants. Spirit of wine is vegetable because of its origin and place in the kingdom, even after preparation. The word does not mean merely edible vegetables. The Latin seu Azoth beside the vegetable stage of the chain diagram adds a traditional alchemical designation without replacing the detailed account of plant generation.

Passage B1C22S003: “With one eye it looks toward the animal kingdom and with the other toward the mineral.”

Source forms: Vegetabilia; Regnum vegetabile; vegetabilische Gur; Vegetabilia seu Azoth.

See also: Root, Nourishment, Gur, Hermaphrodite, Azoth, Three kingdoms.

Vinegar

At a glance. An acidic preparation and a name extended by analogy to animal and metallic waters of penetrating action.

Meaning. Vinegar begins with a familiar vegetable sourness, but the book extends its language beyond ordinary wine vinegar. An animal acidic fraction can be called animal vinegar, while the final chapter calls a penetrating mercurial water the most penetrating vinegar. These uses depend on sourness, sharpness, origin, and dissolving action. They should be distinguished rather than collapsed into one substance. A preparation's name can locate it within the author's sequence of volatile, acid, and fixed states even when its source differs greatly from wine.

Use in the book. In animal conjunction vinegar is an intermediate portion between the more volatile spirit and the oily or fixed parts. In mineral dulcification, prepared vegetable and animal acids help mediate between the mineral and living recipient. The author contrasts their dissolving strength with mineral acids, yet also assigns them a role in changing sharpness toward sweetness. In the alkahest chapter, "vinegar" becomes a name for a spiritual metallic water. The reader should therefore ask two questions at each occurrence: what is its actual source in this passage, and what relation or action makes the author call it vinegar? The answer may be literal preparation, analogy, or a technical name used by other practitioners.

Wording. Acetum and Essig are rendered "vinegar"; acetosus becomes "acetous" where needed. The print also uses a graphic sign that supplies acet- within Latin words or replaces the substance-name. Where the reading is established by context, the English spells it out and the German records the expansion. "Most penetrating vinegar" remains the final chapter's historical title for its claimed mercurial solvent.

Passage B2C11S001: "To give the reader some knowledge of the much-discussed circulated Alka Est, the most penetrating vinegar, I shall describe it indirectly and bring this book to its end."

Source forms: Acetum; Essig; [acet]osus; Acetum acerrimum.

See also: Acid, Dulcification, Spirit of wine, Alkahest.

Vitrification

At a glance. Vitrification is the making of a glassy body by fusion and serves as an operative test of the fixed potential the author attributes to earths and residues.

Meaning. The process is more specific than simply drying something into powder. It involves fusion into a glass-like consistency, with salt

enabling an otherwise refractory earth to flow. The author insists that an earth either already contains a salt or must receive one from outside to become glass. Continued fusion removes surplus moisture while leaving what the body requires for its glassiness. The resulting permanence is interpreted through the book's common language of spirit, water, coagulation, and fixation rather than explained by a modern structural account of glass.

Use in the book. Vitrification becomes a challenge to those who claim to have found useless matter in nature. Asked to identify a condemned earth, the reader is directed toward the glass that can be made from it. In the practical discussion, a prepared earth is proposed as a fixed foundation for a salty tincture, with animal, vegetable, or mineral origins matched appropriately. Yet the process also marks a boundary. The work does not equate every insoluble glass with the desired medicine, which should retain a balsamic, saline character and dissolve suitably. Reading the passages on glass-making beside those on regeneration therefore prevents permanence from becoming the sole criterion of perfection. The object is a controlled relation between fixity, fusibility, and solubility.

Wording. Vitrificatio and Vitrification are rendered as vitrification or making glass according to the sentence. Fluß, fliessen, and flüßig often concern fusion and fusibility in these passages, rather than merely watery liquidity. The distinction is important when the author compares a molten salt, a flowing oil, and a glass that melts under intense heat.

Passage B2C05S069: "Observe that no earth of any kind can become glass without salt."

Source forms: Vitrification; Vitrificatio; Fluß; fliessen; flüßig.

See also: Glass, Sulphur, Gold, Mineral kingdom, Universal medicine.

Vitriol

At a glance. Vitriol is a mineral designation the author extends to earthy, saline products formed through dissolution, and a crucial early stage in his metallic genealogy.

Meaning. The text explicitly warns that its vitriol is not always the ordinary green material bought from a dealer. A vitriolic or aluminous taste, the earth acted upon, and the operation producing a crystalline salt determine the local use. Vitriol can name a particular material, a wider kind, or a stage from which later mineral bodies are said to develop. This flexibility is essential to the argument: a historical word cannot be assigned one modern formula and then carried unchanged through every sentence.

Use in the book. In the mineral tree, spirits of nitre and salt act upon earth, leading toward vitriol, Gur, sulphur, arsenic, marcasite, and metal. The prose compares vitriol or vitriolic Gur to a root. Examination reverses the direction: an ore yields acidic fractions when heated, and a completed metal is supposedly returned toward earlier states by restoring related portions. Book II also uses vitriol in the preparation of mineral solvents and medicinal materials. Its role is consequently both genealogical and operative. The author's claims are strongest when he insists upon distinguishing grades and observing what particular earth or ore produces; they become more speculative when he interprets those products as proof of a universal metallic origin.

Wording. Vitriol, Vitriolum, vitriolisch, and Spiritus Vitrioli are differentiated as vitriol, vitriolic, and spirit of vitriol. The spirit is a prepared fraction, not simply the solid named in another sentence. Solar and lunar qualifications also matter. Where a sign is expanded to the word, the context rather than resemblance alone should establish the reading.

Passage B1C23S015: "I call it vitriol not because it is ordinary green vitriol such as is bought from dealers, but because it has a vitriolic or aluminous taste."

Source forms: Vitriol; Vitriolum; vitriolisch; Spiritus Vitrioli; vitriolische Gur.

See also: Gur, Root, Sulphur, Arsenic, Marcasite, First matter.

Volatile

At a glance. Readily mobile, rising, or departing under the relevant conditions; one pole of the book's cycle of transformation.

Meaning. Volatility is a relation of behaviour. A portion that rises earlier or more readily is volatile relative to one that remains or requires stronger treatment. The word can describe vapour, a distilled spirit, a salt that ascends, or a principle considered in its mobile state. It is therefore not a synonym for immaterial, imaginary, or purely mental. The author repeatedly gives visible and operative signs by which volatility is recognized, even while placing that behaviour within a larger account of heavenly and earthly states.

Use in the book. The cosmology associates the volatile with the upper, active, and mobile side of nature, but the operative chapters show that no separated portion is simply isolated from all the others. A seemingly wholly volatile subject retains some acid and alkali; predominance, not absolute exclusion, determines its name. Volatile material can also be taken up by a fixed body and held there, while a concentrated fixed principle can become spiritual again. Near the end of the mineral chapter, the author seeks a medicine of intermediate mobility. Too rapid

an ascent or departure can be as unsuitable for the intended human use as excessive fixity.

Wording. Flüchtig, volatile, and volatilis are rendered as “volatile”; volatilisiren becomes “volatilize” or “make volatile.” “Spiritual” can accompany the term but is not substituted everywhere, since spirit has additional meanings. The paired vocabulary volatile/fixed gives the reader a stable way to follow changes without prematurely assigning each historical portion to a modern chemical substance.

Passage B1C17S004: “If volatile and vaporous, it is called heaven and air, the volatile, agent, male, and so forth, soul.”

Source forms: Flüchtig; Volatile; Volatilis; Volatilisiren.

See also: Fixed, Fixation, Distillation, Spirit.

Water

At a glance. Water is the receptive body and instrument through which spirit acts, while also naming one elemental degree and many particular liquids.

Meaning. The author assigns water a fundamental role without treating it as powerless by definition. In the primordial account it carries the invisible spirit and makes bodily generation possible. In the elemental sequence it is thicker air and fluid earth, placed between air and earth as the second intermediate. In particular operations it can mean rainwater, a distilled liquid, a solvent, or a substance reduced to liquidity. These uses share an emphasis on reception, mobility, and mediation, but they should not be made chemically identical simply because the same noun appears.

Use in the book. Water softens and penetrates, carries seed and nourishment, and provides the instrument for both generation and destruction. Moistening can preserve an actively growing body or assist the decay of a body whose preserving spirit has departed. Book II also separates the effective seed from much of its accompanying water. This does not retract the opening account: spirit requires a bodily instrument, but not all available moisture is needed in the final fixed preparation. Water can thus be necessary for an operation and excessive at a later stage. The author uses this distinction to criticize attempts to coagulate an entire quantity of liquid indiscriminately. The relevant question is what the present material retains, releases, or requires, rather than whether water is universally good or bad. Its role changes with condition, proportion, and the desired end.

Wording. Wasser may expand an original alchemical sign as well as translate an ordinary word. The English should make the reading intelligible while notes record significant glyph choices. Recolaceous

water denotes a comparatively insipid or weak accompanying portion; it does not mean that every liquid called water lacks spirit or usefulness.

Passage B1C02S002: "Water is the subject or body, the dwelling, the instrument."

Source forms: Wasser; Aqua; chaotisches Wasser; Aqua recolacea.

See also: Chaotic water, Patient, Medium, Radical moisture, Superfluous moisture.

Discussion and Study Questions

These 400 questions invite close reading, comparison and historical interpretation. They ask the reader to assess the author's observations, arguments and language; they do not direct practical experimentation.

The original preliminary matter

Read with: PRE00, Editor's preface, PRE02, PRE03, Author's preface.

1. What does the extended title promise to explain about the birth and destruction of natural things?

2. How does its final question connect earthly understanding with heavenly understanding?

3. What does the original editor know about the author, and what does he leave unknown?

4. How does the comparison of three manuscripts affect your understanding of the printed text?

5. What is gained and what is risked by the editor's decision to preserve imperfect readings?

6. How do the reported prices of manuscripts contribute to the opening presentation of the work?

7. What kinds of evidence support the editor's claims about the book's value?

8. Why does the editor withhold the proposed third part?

9. How should that decision affect a modern claim to publish the original work?

10. What changes when the volatile dragon kills the fixed and the fixed kills the volatile?

11. How do the dragons express an operation through their relation to one another?

12. Which line of the double-abyss poem most clearly links ascent with descent?

13. How does the chain diagram preserve distinctions within an account of unity?

14. What role do Adam and Eve perform in the explanation of the chain?

15. How does the soup image translate a cosmological relation into an everyday experience?

16. What does the final promise of overcoming poverty and sickness ask the reader to believe?

17. Why does the author compare his exposition with teaching children their ABC?

18. What distinguishes a disputant from a practitioner in the author's preface?

19. What relationship between head and hands does the preface propose?

20. Which promise in these preliminaries would you most want to test after reading both books?

Book I chapter 1 What nature is

Read with: I.1.

21. What is included in the mass that the author calls nature?

22. Why does the definition include invisible creatures within a visible world?

23. What boundary does the author draw between God and nature?

24. How does the word mass shape the opening account of the world?

25. Why does the author set aside the distinction between natural and supernatural things here?

26. What work is done by saying that everything was made naturally by God?

27. How are chaos and nothing related in the wording of this definition?

28. What would change if the definition excluded invisible created beings?

29. Which question about activity is left open by this initial definition?

30. How would you explain the definition without adding a modern theory of nature to it?

Book I chapter 2 The origin of things

Read with: I.2.

31. How does the divine word enter the account of material origins?

32. What sequence connects word, vapour and water?

33. How can water be one visible thing while containing an invisible principle?

34. Why does the author insist that spirit needs a body for bodily effects?

35. What functions are assigned to water as instrument and dwelling?

36. What functions are assigned to spirit as worker and smith?

37. Which observations make the movement between vapour and water familiar?

38. How does the example of sweat contribute to a cosmological argument?

39. What does the passage from centre to circumference ask the reader to do?

40. Where does the author move from an observed change to a claim about all things?

Book I chapter 3 How generation occurs

Read with: I.3.

41. What changes as the original water begins to act within itself?

42. How does the appearance of earth alter the initial account of a simple water?

43. What distinctions are introduced by counting one, two, three, four and five?

44. How does the order of separation follow relative subtlety?

45. Why does the author use the familiar degrees of comparison to explain that order?

46. What connects the division of elements with their power to reproduce?

47. How is a particular seed distinguished from the universal seed?

48. Why is a regenerated common seed needed after the primordial division?

49. How do influence and effluence contribute to its production?

50. What does this chapter add to the opening claim that all things share one origin?

Book I chapter 4 The generation of universal seed

Read with: I.4.

51. How do the four elements become two active and receptive sides?

52. What does the command to grow and multiply require of the divided elements?

53. Why can the most subtle and the most fixed not be joined directly?

54. What work does a medium perform between extremes?

55. How does the author complicate a simple four-step ladder of elements?

56. Why must degrees within an element be considered as well as differences between elements?

57. What is meant by following nature's order in an operation?

58. How does the example of earth and water illustrate successive extraction?

59. What distinguishes an appeal to a common origin from a sufficient account of conjunction?

60. Which failure would show that the practitioner had selected an unsuitable intermediate stage?

Book I chapter 5 Regenerated chaotic water

Read with: I.5.

61. In what sense does divided chaotic water become common again?

62. How does the chapter relate form to fire and matter to water?

63. What is preserved as one element changes into another?

64. How do increasing density and increasing subtlety reverse one another?

65. What role is assigned to the signs of the elements?

66. How are innate heat and radical moisture connected with the preceding argument?

67. What makes the regenerated seed both celestial and available in the atmosphere?

68. How does the vocabulary of soul and spirit clarify or complicate the account?

69. Which part of the chapter describes a visible material and which part offers an explanatory principle?

70. What would count as evidence that regeneration renews an origin rather than merely repeats an appearance?

Book I chapter 6 Heaven and its influence

Read with: I.6.

71. What qualities make heaven the most active part of the elemental order?

72. How does heaven communicate with lower conditions through intervening media?

73. Why must ascending vapours meet descending influence?

74. What prevents the circulation from being described as a one-way gift from above?

75. How do rain, dew and atmospheric changes sustain the author's account?

76. Why does the author compare the movement of elements with the passage of food and excrement?

77. How can what one body rejects nourish another body?

78. What connects the circulation described here with the above and below of the chain?

79. Which parts of the account could be observed, and which require an inference beyond observation?

80. How would the argument change if the lower world could receive influence but give nothing back?

Book I chapter 7 Air and its influence

Read with: I.7.

81. Why is air a necessary medium between heaven and water?

82. What does the author mean by calling air a receptacle of soul and life?

83. How does the account distinguish air from the subtler condition beyond the atmosphere?

84. What relations among density, moisture and spirit explain changes in air?

85. Why does saturation lead to a downward movement?

86. How does the chapter connect respiration with a wider circulation?

87. What is gained by assigning air a reproductive role?

88. What difficulties arise from the German and Latin anatomical names given to air?

89. How should an editor preserve a disagreement between an anatomical word and its gloss?

90. Which relation in this chapter is most important for the later analysis of rainwater?

Book I chapter 8 Water and its effluence

Read with: I.8.

91. Why are water and earth grouped together as receptive principles?

92. How does water mediate between air and earth?

93. What makes a medium compatible with the things it joins?

94. Why might a practitioner need more than one intervening medium?

95. How does the author connect the three kingdoms through nourishment?

96. What changes when plants are taken up into an animal body?

97. How do decay and absorption complete that account of nourishment?

98. What does the womb image add to the description of earth?

99. How should the claim of a common inward nature be distinguished from outward differences?

100. Which example best supports the chapter's explanation of the passage between kingdoms?

Book I chapter 9 Earth and its effluence

Read with: I.9.

101. How can earth be both the lowest element and a receptacle of celestial activity?

102. What is meant by calling earth coagulated or fixed heaven?

103. How does the chapter infer motion in things that appear still?

104. What connection is drawn between motion, heat and life?

105. How does a detached plant or mineral remain active in the author's account?

106. Why are earthly vapours assigned both a twofold and a fourfold character?

107. How does one element act as another element's magnet or solvent?

108. What difference does relative proximity to heaven or earth make to a vapour?

109. Where does the argument require an unobserved process beneath the earth?

110. How would you diagram the reciprocal movements in this chapter without erasing their intermediate stages?

Book I chapter 10 The universal seed made manifest

Read with: I.10.

111. Why does rainwater become a privileged subject for examining the universal seed?

112. What does the order of separation reveal about the author's three principles?

113. How are particular collected products connected with the universal argument?

114. What evidence is offered for identifying the fixed and active sides with salt and nitre?

115. How do the paired columns of the correspondence table organise the preceding account?

116. Which correspondence is a material claim and which is an analogy?

117. How do the father and mother images relate to agent and patient?

118. What does the comparison of hammer and anvil add to the table?

119. What would have to be shown to move from a result in collected water to a result in every natural body?

120. Which distinction in this chapter should guide your reading of the later demonstrations?

Book I chapter 11 Nitre and salt in air and natural things

Read with: I.11.

121. What is the principal claim the chapter sets out to demonstrate?

122. How does the author connect the behaviour of particular materials with a universal principle?

123. What part does the distinction between volatile and fixed play in the argument?

124. How is a reported striking effect made to serve as evidence?

125. What additional reasoning is needed to establish the cause of such an effect?

126. Why should a visible effect be distinguished from an explanation of its mechanism?

127. What can a historical reader learn from the surrounding argument when an operational passage is omitted?

128. How should that editorial omission be disclosed in a bilingual edition?

129. Which assertion in the retained argument depends most directly on the earlier examination of rainwater?

130. What question would you carry from this chapter into the demonstrations involving water and earth?

Book I chapter 12 Nitre and salt in waters and earths

Read with: I.12.

131. What distinction does the author make between the appearance of water and its concealed principles?

132. How does the treatment of earth contribute to the chapter's demonstration?

133. What makes a collected residue relevant to the argument about universal seed?

134. Which earlier account is needed to interpret the names given to the products?

135. How does the chapter connect a particular sample with waters and earths generally?

136. What could differences among samples reveal about the limits of that inference?

137. How does the distinction between fixed and volatile organise the evidence?

138. What is assumed when a material is identified through its behaviour?

139. How could you restate the argument without strengthening its conclusion?

140. What remains to be shown before applying the same account to living beings?

Book I chapter 13 Nitre and salt in animals

Read with: I.13.

141. What does the author claim about the material origin of animals?

142. How does the return of animal matter to simpler products support that claim?

143. What relation is assumed between a body's origin and the products of its destruction?

144. Could the products of an analysis alone establish the original manner of generation?

145. Why does the distinction between universal and particular principles matter here?

146. How are animal forms connected with the broader circulation of nourishment?

147. What does the chapter require the reader to remember about water and spirit?

148. Which part of the demonstration is observational and which is interpretive?

149. What difference would a highly volatile animal product make within this scheme?

150. What question about living form is left after the common principles have been identified?

Book I chapter 14 Nitre and salt in plants

Read with: I.14.

151. Why does the author begin with knowledge attributed to gardeners and farmers?

152. How are dew, rain, water and earth made to explain plant growth?

153. Why does the author deny that bare earth and empty water are sufficient?

154. What is the purpose of comparing treated and untreated seeds?

155. Which conditions would need to remain comparable for that comparison to be persuasive?

156. What is claimed about plant flame and the presence of nitre?

157. Does the appearance of a flame establish the particular explanation offered for it?

158. What do oil, vinegar, spirit and alkali contribute to the analysis of plants?

159. How does the return to universal seed connect this chapter with the opening account of generation?

160. What can an unresolved phrase teach a reader about the limits of editorial certainty?

Book I chapter 15 Nitre and salt in minerals

Read with: I.15.

161. How does increasing earthliness change the behaviour of a principle?

162. What relationship is proposed between fixation and the capacity to burn or give light?

163. How does the author move from the common principles to distinct mineral bodies?

164. What evidence is drawn from mineral dissolution or separation?

165. Why must a mineral's greater fixity affect the manner of examining it?

166. How does the chapter connect invisible vapour with visible and durable products?

167. What is gained by treating the mineral kingdom as continuous with the other two kingdoms?

168. What difference among kingdoms must still be preserved?

169. Which inference in this demonstration most needs comparison with a particular case?

170. How does this chapter prepare the later, much longer account of mineral generation?

Book I chapter 16 Putrefaction as a key

Read with: I.16.

171. Why does the author call putrefaction a principal point, gate and key?

172. What does a key open in the argument of the book?

173. How can one process be assigned a role in both generation and destruction?

174. What changes in the way a subject's principles are bound together?

175. Why does access to a material's principles matter to the practitioner?

176. How does this chapter connect with the author's demand to understand nature before following recipes?

177. What would distinguish a mere loss of form from preparation for another generation?

178. How much explanatory work is carried by the metaphor of opening?

179. What question must a definition of putrefaction answer in the next chapter?

180. Where else in the book would you expect this key to be used?

Book I chapter 17 The meaning of putrefaction

Read with: I.17.

181. Which changes mark putrefaction in the author's description?

182. How does the author connect moisture with the awakening of activity?

183. What relation does heat bear to the process?

184. Why must different degrees or conditions of a subject be distinguished?

185. How does the account connect a visible alteration with the separation of principles?

186. What role does the implanted spirit play in the explanation?

187. What can a change of smell or appearance establish on its own?

188. How is the process connected with the possibility of a renewed form?

189. Which qualification prevents the description from becoming one simple recipe for every material?

190. How does the definition sharpen the key metaphor of the preceding chapter?

Book I chapter 18 The results of putrefaction

Read with: I.18.

191. What does putrefaction make accessible that was previously concealed?

192. How does the author relate its products to the original principles?

193. What is meant by moving from a bound state to a state available for further work?

194. How could separation make regeneration possible?

195. Why does the order of the resulting portions matter?

196. Which earlier distinction between subtle and coarse returns here?

197. What would count as a change in a subject's specific form?

198. What further operation is needed before an opened subject becomes a perfected product?

199. How does the chapter avoid treating destruction as absolute disappearance?

200. Which claim about putrefaction is most consequential for the operations in Book II?

Book I chapter 19 Volatile acid and alkali

Read with: I.19.

201. What sequence connects the volatile, the acid and the alkali?

202. How is the reverse sequence made possible?

203. What role does the acid play between the two extremes?

204. Why are examples from wine and its products useful to the author?

205. How does repeated treatment alter what first appeared to be a fixed distinction?

206. What does conjunction require besides the presence of its ingredients?

207. How does the author explain the relation of oil to acid?

208. Which examples test whether common names conceal different operative conditions?

209. How should alternate readings of a quantity affect a reader's confidence in a historical procedure?

210. What would be lost if the whole chapter were reduced to a simple list of three substances?

Book I chapter 20 Universal and particular principles

Read with: I.20.

211. What makes a volatile principle universal rather than particular?

212. How does specification change a common principle's relation to an individual body?

213. Why should a shared origin not make every material an equally suitable substitute?

214. What differences in strength or purity can exist within one named principle?

215. How does the chapter organise the relation among volatile, acid and alkali?

216. What must a practitioner know before deciding that one principle is missing?

217. How does this account protect the argument from a crude interchangeability of all things?

218. Which distinction clarifies the use of rainwater in the earlier demonstration?

219. Where might the terms universal and particular shift their scale within a passage?

220. How would you explain the chapter's main distinction to a reader familiar only with ordinary seed?

Book I chapter 21 The generation of animals

Read with: I.21.

221. What distinguishes an animal's particular generation from the production of universal seed?

222. How do nourishment and transformation connect an animal to the other kingdoms?

223. What role is assigned to volatile and fixed principles in a living form?

224. How does the author relate an animal's structure to the principles from which it arises?

225. What happens to those relations when the animal dies?

226. Why might the same material have different significance before and after assimilation?

227. How are reproductive images used as explanations of more general processes?

228. Which claims in the chapter are supported by familiar observation?

229. Which claims require a theory that exceeds those observations?

230. How does the discussion prepare the comparison with plant generation?

Book I chapter 22 The generation of plants

Read with: I.22.

231. Why does the author call the root a vegetable magnet?

232. How do soil, rain and the plant's own structure cooperate in nourishment?

233. What is shared among root, stem, leaves and flowers, and what differs in their roles?

234. How does the chapter connect plant growth with the return of animal excrement to the soil?

235. What makes the vegetable kingdom intermediate between minerals and animals?

236. How does the analysis of a plant distinguish volatile, acid, oil and fixed portions?

237. Why does the author require intermediate principles when attempting to reunite what has been separated?

238. What does the chapter reveal about the author's attitude toward costly or frustrating practice?

239. How do his claims of experience differ from his general claims about all plants?

240. Which part of this long chapter most clearly connects a familiar act of cultivation with the larger philosophy?

Book I chapter 23 The generation of minerals

Read with: I.23.

241. How does the mineral-generation tree organise the passage from spirit to glass?

242. What is the difference between the remote origin and proximate matter of a metal?

243. Why does the author give Gur a place in the sequence?

244. How do vitriol, sulphur, arsenic and marcasite function as intermediate stages?

245. What is lost when an ore is considered only after smelting?

246. How does the author qualify the claim that metals consist of mercury, sulphur and salt?

247. Why does he distinguish running mercury from a universal mercurial principle?

248. What is the role of the stony matrix in the generation and fixation of a metal?

249. How can the same acid be described as making a substance more fixed in one setting and more volatile in another?

250. What limits does the author place on art's ability to imitate nature exactly?

Book II chapter 1 How Nature Reduces the Altered Chaotic Principles, Nitre and Salt, to Their First State: That Is, How She Makes Them Vapour Again

Read with: II.1.

251. How does Book II reverse the direction followed in Book I?

252. Why can dissolution be called a return without becoming the complete erasure of a thing?

253. What survives the loss of a specified bodily form in the author's account?

254. How does the first chapter connect death with the nourishment of another creature?

255. What part does the circulation of the elements play in the return of bodies?

256. Why must a reader distinguish the destruction of a form from the annihilation of matter?

257. Which claims depend on the author's cosmology rather than on a particular experiment?

258. How does the chapter prepare the distinction between natural and artificial dissolution?

259. What changes when a reader follows the chain upward rather than downward?

260. Which passage best links the two books' accounts of generation and corruption?

Book II chapter 2 How Nature Destroys Animals

Read with: II.2.

261. How does animal putrefaction illustrate the departure of the balsamic life-spirit?

262. What does the author believe happens when maggots and flies appear in decaying animal matter?

263. How should a reader distinguish that historical explanation from the observation that insects are present?

264. What role do volatile and fixed portions play in the account of the animal's return?

265. Why does the destruction of one animal lead the author toward vegetable generation?

266. How are nourishment and excrement connected with this process?

267. What remains of the animal's former specification after its bodily structure changes?

268. Which earlier passage about animal generation helps explain the author's account of animal death?

269. How does this chapter make corruption part of a productive natural order?

270. What question would you ask the author to distinguish competing explanations of the insects he describes?

Book II chapter 3 How Nature Destroys Plants

Read with: II.3.

271. How do moisture and heat begin the decay of a withered plant in this account?

272. What role does the plant's innate acid play in its destruction?

273. How does the author explain insects found in decaying vegetable matter?

274. What evidence would distinguish that explanation from another account of their arrival?

275. Why does the decay of a tree require attention to both internal and external causes?

276. What does the chapter mean by natural calcination?

277. How is compost used to connect ordinary cultivation with the general theory of corruption?

278. Why does the author describe rainwater as a ferment?

279. What does the phrase translated as an unalterable predestination add to the account of natural order?

280. How do the volatile and acid portions cooperate in the return of vegetable matter?

Book II chapter 4 How Nature Destroys, Corrupts, and Alters Minerals

Read with: II.4.

281. How do the two seeds explain the generation of all three kingdoms at the start of this chapter?

282. How are the sun and moon aligned with active and receptive principles?

283. What makes the destruction of a stone intelligible within the same theory as animal or plant decay?

284. How does art accelerate a process the author attributes to nature?

285. Why does the distinction between an ore in its matrix and a refined metal matter?

286. How does nourishment become an argument for the possibility of metallic transformation?

287. What objection does the Aristotelian interlocutor raise, and how is it answered?

288. What explanatory work is done by the analogy of bone marrow?

289. How is a metallic tincture connected with the idea of medicine?

290. Where does the chapter move from ordinary weathering to a more ambitious claim about transmutation?

Book II chapter 5 The anatomy or separation conjunction and regeneration of chaotic water into a quintessence

Read with: II.5.

291. Why does the author choose regenerated chaotic water as the first subject of artificial anatomy?

292. What does the division into volatile, middle and fixed portions make visible?

293. How are the four elements connected with the twelve degrees of rectification?

294. Why must separation be followed by a carefully ordered reunion?

295. What does philosophical calcination mean within this long argument?

296. How does the circulation of a spirit through its own earth connect theory with practice?

297. Why does the author call the resulting harmony a quintessence or universal magistery?

298. How do the criticisms of failed work qualify the promises made for the operation?

299. What claims about charcoal, dregs or residue challenge a reader's first idea of a purified product?

300. How are the later particular anatomies expected to follow this universal example?

Book II chapter 6 What Is Finally to Be Concluded from the Preceding Long Chapter

Read with: II.6.

301. Why does the author supply a separate chapter of conclusions after the long universal operation?

302. What order of preparation, separation and reunion does he want the reader to retain?

303. How are volatile, acid, oil, coal, ash and alkali distinguished?

304. Why is reading and judgment presented as a condition of appropriate practice?

305. How does a homogeneous water differ in its relation to soft and hard bodies?

306. What changes when the general rule is applied to a mineral subject?

307. How does the author describe an ascent through the three kingdoms?

308. Why is a rule useful without becoming a single identical procedure for every material?

309. Which caution in this chapter most clearly limits a literal imitation of the preceding account?

310. How does the chapter connect the universal anatomy with the three particular anatomies that follow?

Book II chapter 7 The Anatomy of Animals

Read with: II.7.

311. How does the author connect putrefaction with the opening of animal matter?

312. What place do the reported apparitions occupy in his account of animal life and dissolution?

313. How should their evidential status be distinguished from that of a separation into visible products?

314. How are volatile spirit, vinegar, oil and coal related in the anatomy of a liquid animal subject?

315. Why does the order of reunion matter, and what part does phlegm play?

316. What changes when the subject is a hard animal part rather than a fluid?

317. How do nature and art differ in the ends toward which their operations tend?

318. Why does the author worry about retaining oil rather than losing it during purification?

319. What practical problem is addressed by his discussion of preparing material in quantity?

320. How does vinegar serve as a mediator in the transition toward the vegetable anatomy?

Book II chapter 8 The Anatomy of Plants

Read with: II.8.

321. How does the author distinguish soft vegetable subjects from hard ones?

322. What does the varying proportion of principles reveal about differences among plants?

323. How are the claimed medicinal properties connected with those proportions?

324. What is meant by the volatile vegetable salt in this account?

325. Why does reunion require more than placing the separated portions together?

326. How may missing principles be supplied from universal subjects, according to the author?

327. What relationship does this proposal establish between a particular plant and the wider natural economy?

328. Why does the chapter identify principal subjects for the three kingdoms?

329. How is a subtle oil distinguished from accidental differences among vegetable materials?

330. Which comparison with the animal anatomy makes the vegetable chapter easier to understand?

Book II chapter 9 The Anatomy of Minerals

Read with: II.9.

331. How does the author explain the particular difficulty of work on minerals and metals?

332. Why does the chapter distinguish several kinds of corrosive or penetrating spirit?

333. How does the sequence of intermediate mineral materials support the larger argument?

334. What is the danger of assuming that one historical symbol always names the same material?

335. How do fixation and volatility depend on the relation between materials rather than on a name alone?

336. What would count, for the author, as a merely superficial dissolution?

337. How does the discussion of mineral substances revise the account of their generation in Book I?

338. Where does the author appeal to experience, and how specific is the evidence offered?

339. Which uncertain reading in the notes most affects your understanding of the passage around it?

340. What does this chapter reveal about the practical limits of the book's promise of a universal method?

Book II chapter 10 The Tree of Dulcification and the Mineral Arcanum

Read with: II.10.

341. What does dulcification mean here beyond the everyday idea of making something sweet?

342. How does the opening tree organise volatile, acid and alkaline branches?

343. Why are animal and vegetable spirits placed beside mineral corrosive materials?

344. What relationship does the diagram assert that its printed words alone might leave obscure?

345. How does the author describe the moderation of an excessively active material?

346. Why should dulcification be read in relation to the earlier account of media?

347. What must remain active if moderation is not to become simple destruction?

348. Which sensory descriptions carry explanatory weight in this chapter?

349. How does the diagram change when read as a map of relations rather than as a modern classification?

350. Where does the argument move from an observed alteration to a claim about medicinal suitability?

Book II chapter 11 Chapter XI and Last: On the Alkahest, or Alka Est

Read with: II.11.

351. What problem is the Alkahest meant to solve within the argument of the two books?

352. How does the author distinguish a universal power from an indiscriminate action on everything?

353. What earlier account of seed, specification or medium helps explain this distinction?

354. Why should a reader resist assigning a single modern formula to the word Alkahest?

355. How does the chapter connect dissolution with the preservation or recovery of useful virtue?

356. What kinds of authority does the author invoke near the end of the work?

357. How does the final chapter qualify the promises made on the title page?

358. Which claims remain matters of interpretation rather than verified outcomes?

359. What does the author expect a patient practitioner to contribute beyond reading the text?

360. How does the chapter leave the relation between natural philosophy and practical art?

Questions across the whole work

Read with: Editor's preface, Author's preface, I.1, I.23, II.1, II.11, Variant readings.

361. How do the two books together explain the title's image of a golden chain?

362. What is the strongest connection between the original double abyss diagram and the account of generation?

363. How does the anonymous editor's preface frame the authority of the work differently from the author's preface?

364. What changes when the traditional attribution to Kirchweger is treated as a historical question rather than a settled signature?

365. Which recurring word is most altered in meaning when read through present-day scientific usage?

366. How does the author distinguish an elementary principle from a visibly separated laboratory product?

367. What does the distinction between universal and specified seed explain successfully within the system?

368. Where does that distinction leave an explanatory gap?

369. How do active and passive roles change as materials pass from one relation into another?

370. Which passage most clearly challenges a rigid identification of male with active and female with passive?

371. What is the relation between the four elements and the several principles named spirit, acid, oil, salt and earth?

372. How does the author explain the coexistence of unity and visible diversity?

373. Which analogy carries the greatest explanatory burden in the work?

374. Where does the author distinguish a metaphor from a claim about a material process?

375. How do the diagrams differ from one another in their methods of organising information?

376. What does the original use of Latin beside German contribute to the work's authority and precision?

377. Which translation choice would you most want to test against the German, and why?

378. How should an editor signal a source inconsistency without silently repairing the author’s argument?

379. What is gained and lost when historical symbols are accompanied by English names?

380. How do the variant readings affect the idea of a single authoritative text?

381. Which claim is repeated so often that repetition itself becomes part of the author’s method?

382. What does the recurrence of nourishment across all three kingdoms accomplish?

383. How do excrement and residue acquire positive roles in the economy of nature?

384. How is circulation related to the book’s moral or theological vision?

385. Which account of death gives the clearest view of the author’s understanding of life?

386. How does the text distinguish observation, personal testimony, inherited authority and inference?

387. Which reported experience would require the most contextual information before a historian could evaluate it?

388. What evidence would challenge a claim that the book explains every transformation by the same simple principles?

389. Where does the author recognise a limit to knowledge or control?

390. How does the work understand patience as an intellectual as well as a practical virtue?

391. What role does expense play in the author’s criticism of unsuccessful practitioners?

392. How do promises of simplicity coexist with the length and complexity of the described work?

393. Which operation is most easily misunderstood if separated from the theory that precedes it?

394. What is the difference between making an extract and claiming to recover the first being of a thing?

395. How does a universal medicine function as an ideal within the work, independently of whether its efficacy is accepted?

396. How should a modern edition present historical medicinal claims while preserving their meaning?

397. How does the limited omission identified in the note on the text affect the questions a reader can answer from this edition alone?

398. Which supporting feature most changes your reading of the original text: notes, outline, glossary, lexicon or diagrams?

399. What question about the book remains unresolved after consulting the original text and all the supporting material?

400. What would you now regard as the most defensible account of the work's central purpose?

Annotated Bibliography

The 1723 German witness governs the translation. Later editions and historical studies are listed for comparison and context; their inclusion does not imply that their translations or editorial additions have been reproduced.

Primary text

[Attributed to Anton Joseph Kirchweger]. Aurea Catena Homeri. Oder: Eine Beschreibung von dem Ursprung der Natur und natürlichen Dingen. Franckfurt und Leipzig: Johann Georg Böhme, 1723.

Governing historical edition. Wellcome describes 404 numbered pages, preliminary and concluding matter, and folded diagrams. The e-rara copy is held by the Stiftung der Werke von C. G. Jung, Zürich; its structured contents give detailed access to the two-book arrangement.

Sources: https://wellcomecollection.org/works/h9pqthwg; https://doi.org/10.3931/e-rara-3819

Other historical editions

[Attributed to Anton Joseph Kirchweger]. Aurea Catena Homeri. Leipzig: Samuel Benjamin Walther, 1738.

The Bavarian State Library's record gives detailed physical and binding information for the plates and separate explanatory leaf. Useful for avoiding an assumption that the order of illustrated matter is identical in all copies.

Sources: https://www.digitale-sammlungen.de/de/details/bsb10252695

Other historical editions

[Attributed to Anton Joseph Kirchweger or Herwerd von Forchenbrunn]. Aurea Catena Homeri. Neue Auflage. Jena: Christian Henrich Cuno, 1757.

A German edition; Wellcome records 482 numbered pages and illustrations. Distinguish it from the Latin edition of 1762.

Sources: https://wellcomecollection.org/works/jseygj7x; https://books.google.at/books?hl=de&id=aGMOAAAAQAAJ

Other historical editions

Annulus Platonis: oder physikalisch-chymische Erklärung der Natur nach ihrer Entstehung, Erhaltung und Zerstöhrung. Berlin und Leipzig: George Jacob Decker, 1781.

A revised and annotated form of the work. Wellcome's record explains its attribution to Herwerd von Forchenbrunn and Kopp's later attribution to Kirchweger. A witness to the work's evolving editorial identity.

Sources: https://wellcomecollection.org/works/yt5x3gm8

Early English reception

'The Golden Chain of Homerus.' Lucifer 7, no. 42 (February 1891): 500–504; 8, no. 44 (April 1891): 105–109; 8, no. 45 (May 1891): 248–251.

Early printed English installments associated with Bacstrom's translation and revision from manuscript. Do not treat these short installments as evidence that the whole surviving English manuscript was published in 1891.

Sources:
https://theosnet.net/dzyan/lucifer/lucifer_v7_september_1890_februar y_1891.pdf;
https://theosnet.net/dzyan/lucifer/lucifer_v8_march_1891_august_189 1.pdf;
https://theosophicalsociety.org.au/union_index/publications/65/entrie s?page=26

Historical translation witnesses

Aurea Catena Homeri: The Golden Chain of Homerus, That Is a Description of Nature and Natural Things. Translated by Sigismund Bacstrom; from the unpublished manuscript. San Francisco: Alchemy Books in conjunction with Sapere Aude Metaphysical Republishers, 1983.

Wellcome records a limited edition of 550 copies. Its title's reference to an unpublished manuscript makes the publication history of particular English passages important for rights assessment.

Sources: https://wellcomecollection.org/works/dyewe48z

Modern English editions

Hamilton, Gregory S., and Philip N. Wheeler. The Golden Chain of Homer: Aurea Catena Homeri. iUniverse, 2012.

The publisher gives September 26, 2012, and describes an English translation with detailed footnotes and commentary. Bibliographical inclusion does not authorize reproduction of its translation or additions.

Sources: https://www.iuniverse.com/en/bookstore/bookdetails/370051-the-golden-chain-of-homer

Reception and historical bibliography

Goethe, Johann Wolfgang von. Aus meinem Leben: Dichtung und Wahrheit. Part II, Book VIII.

A primary, retrospective account of Goethe's alchemical reading, including his qualified appreciation of the Aurea Catena Homeri. Consult the passage in its setting before drawing conclusions about later literary influence.

Sources:
https://resources.warburg.sas.ac.uk/pdf/eeh1465b2247578v23.pdf

Reception and historical bibliography

Homer. Iliad 8.18–27.

The golden-chain challenge of Zeus, the ancient passage relevant to the alchemical title. This reference does not establish direct dependence or an unbroken doctrinal transmission.

Sources: https://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0134%3Abook%3D8

Reception and historical bibliography

Kopp, Hermann. Aurea Catena Homeri. Braunschweig: Friedrich Vieweg und Sohn, 1880.

Historical investigation of the work. The Badische Landesbibliothek supplies a digitization with OCR and identifies it as a dedication to Friedrich Wöhler on his eighty-first birthday. For Kopp's attribution to Kirchweger, see also the explicit account in the Wellcome record of the 1781 edition.

Sources:
https://digital.blb-karlsruhe.de/blbihd/content/titleinfo/4527608;
https://wdl.warburg.sas.ac.uk/object-wdl-awm-aagz

Specialist studies

Heym, Gerard. 'The Aurea Catena Homeri.' Ambix 1, no. 1 (1937): 78–83. https://doi.org/10.1179/amb.1937.1.1.78.

A specialist study specifically devoted to the work. Included as further reading; no claims in the introduction depend on inaccessible portions of the article.

Sources: https://doi.org/10.1179/amb.1937.1.1.78

Historical method and context

Newman, William R., and Lawrence M. Principe. 'Alchemy vs. Chemistry: The Etymological Origins of a Historiographic Mistake.' Early Science and Medicine 3, no. 1 (1998): 32–65.

A methodological argument for careful use of the terms alchemy, chemistry, and chymistry when discussing early modern inquiry.

Sources: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11620328/

Historical method and context

Principe, Lawrence M. 'Alchemy Restored.' Isis 102, no. 2 (2011): 305–312. https://doi.org/10.1086/660139.

A concise account of the changing historiography of alchemy, its practical and theoretical diversity, and its place in early modern natural philosophy.

Sources: https://doi.org/10.1086/660139

Historical method and context

Nummedal, Tara. 'Alchemy and Religion in Christian Europe.' Ambix 60, no. 4 (2013): 311–322. https://doi.org/10.1179/0002698013Z.00000000036.

An introduction to historically specific relations among alchemy, religious practice, and interpretation, useful for resisting generalizations about an unchanging spiritual essence of alchemy.

Sources: https://doi.org/10.1179/0002698013Z.00000000036

Subject Index

References are to book and chapter, with links in digital formats. Entries combine named occurrences in the English translation with the glossary's selected conceptual references. The index is newly prepared for this edition and replaces the original German mechanical index.

Acid

I.3, I.10, I.15, I.17, I.18, I.19, I.20, I.21, I.22, I.23, II, preface, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, II.8, II.9, II.10, II.11.

Active principle

I.2, I.4, I.10.

Air

I.2, I.3, I.4, I.5, I.6, I.7, I.8, I.9, I.10, I.11, I.15, I.16, I.17, I.19, I.22, I.23, II.1, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, II.9, II.10.

Alkahest

II.9, II.11.

Alkali

I.3, I.10, I.11, I.12, I.14, I.17, I.18, I.19, I.20, I.21, I.22, I.23, II, preface, II.3, II.5, II.6, II.7, II.8, II.9, II.10, II.11.

Alkalisation

I.19, II.9.

Alteration

I.6, I.9, I.15, I.16, I.17, I.23, II.4, II.5, II.9.

Anatomy

I.19, I.20, I.21, I.22, I.23, II, preface, II.5, II.7, II.8, II.9.

Anima mundi

I.5, I.10.

Animal kingdom

I.13, I.15, I.21, I.22, II.2, II.3, II.5, II.6, II.7, II.8, II.10.

Animal spirit
I.19, II.7, II.8, II.10.

Antimony
I.22, I.23, II.5, II.9.

Aqua fortis
I.15, I.19, I.22, I.23, II.9, II.10.

Aqua regia
I.15, I.22, I.23, II.5, II.9, II.10.

Arcanum
II.5, II.7, II.10.

Arsenic
I.15, I.22, I.23, II.4, II.9, II.10.

Art
I.5, I.6, I.8, I.9, I.10, I.18, I.19, I.21, I.22, I.23, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, II.8, II.9, II.10, Author's preface.

Artist
Author's preface.

Ash
I.19, I.20, II.5, II.6, II.7.

Astral seed
I.5, I.6.

Attraction
I.5, I.9, I.22, I.23, II.4.

Azoth
PRE00, PRE03.

Balsam
I.21, II.2, II.3, II.5, II.7.

Body
I.2, I.3, I.10, I.11, I.17, I.18, I.19, I.21, I.22, I.23, II.4, II.5, II.6, II.7, II.8, II.9, II.10.

Calcination
II.3, II.4, II.5, II.7, II.9.

Caput mortuum
II.5, II.7, II.10.

Central heat
I.2, I.6, I.9, I.22, I.23, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, II.10.

Chaos
I.1, I.2, I.3, I.4, I.5, I.6, I.7, I.8, I.9, I.10, I.22, I.23, II.1, II.4, II.5, II.6.

Chaotic water
I.2, I.3, I.4, I.5, I.6, I.9, I.10, I.19, I.22, I.23, II.1, II.3, II.4, II.5, II.6, II.10.

Charcoal
I.12, I.18, I.20, I.22, II.5.

Circulation
I.5, I.6, I.7, I.9, I.22, I.23, II.5, II.11.

Coagulation
I.9, I.19, I.22, I.23, II.5, II.6, II.7, II.8, II.9, II.11.

Cohobation
I.15, I.19, II.5.

Common salt
I.10, I.12, I.19, I.23, II.6, II.8, II.9, II.10.

Concentration
I.2, I.9, II.5.

Conjunction
I.4, I.6, I.8, I.14, I.19, I.22, I.23, II.4, II.5, II.6, II.7, II.8, II.10, II.11.

Corrosion

I.23, II.4, II.10.

Corruption

I.22, I.23, II, preface, II.1, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, II.11.

Creator

I.1, I.2, I.3, I.4, I.5, I.6, I.8, I.10, I.21, I.22, II.3, II.5.

Crystallisation

I.10, II.5, II.7.

Dew

I.5, I.6, I.7, I.8, I.10, I.14, I.16, I.19, I.20, I.22, I.23, II.1, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, II.8, II.10, PRE03.

Digestion

I.2, I.10, I.16, I.17, I.19, I.22, I.23, II.4, II.5, II.9, II.10.

Dissolution

I.2, I.4, I.17, I.19, I.21, I.22, I.23, II.3, II.4, II.5, II.6, II.9, II.10.

Distillation

I.10, I.15, I.18, I.19, I.20, I.22, I.23, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, II.10.

Double abyss

PRE00, PRE02.

Dulcification

I.22, II.9, II.10.

Earth

I.2, I.3, I.4, I.5, I.6, I.7, I.8, I.9, I.10, I.11, I.12, I.13, I.14, I.15, I.16, I.17, I.18, I.19, I.20, I.21, I.22, I.23, II, preface, II.1, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, II.9, II.10, II.11.

Effluence

I.3, I.8, I.9.

Element

I.3, I.4, I.5, I.9, I.10, I.15, I.16, I.17, II.4, II.5, II.6.

Essential salt

II.5, II.7, II.8, II.9.

Excrement

I.6, I.22, I.23, II.5, II.7, II.8.

Ferment

I.3, I.8, I.16, I.19, I.22, I.23, II.3, II.5, II.7, II.8, II.9.

Fire

I.3, I.4, I.5, I.6, I.8, I.9, I.11, I.15, I.16, I.17, I.18, I.19, I.20, I.22, I.23, II.4, II.5, II.6, II.7, II.9, II.10, II.11.

First being

I.15, II.2, II.3, II.9, II.10, II.11.

First matter

I.2, I.3, I.4, I.7, I.9, I.10, I.14, I.15, I.21, I.22, I.23, II.3, II.4, II.5, II.7, II.9, II.10.

Fixation

I.9, I.10, I.12, I.15, I.17, I.19, I.23, II.5, II.6, II.10, II.11.

Fixed

I.2, I.3, I.4, I.5, I.7, I.8, I.9, I.10, I.11, I.12, I.13, I.15, I.17, I.18, I.19, I.20, I.21, I.22, I.23, II.1, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, II.8, II.9, II.10, PRE02.

Flame

I.14, I.19, II.5, II.7.

Generation

I.3, I.4, I.5, I.6, I.7, I.9, I.10, I.15, I.17, I.21, I.22, I.23, II, preface, II.4, II.5, II.6, II.9, II.10, II.11.

Glass

I.8, I.10, I.19, I.20, I.22, I.23, II.2, II.5, II.7, II.10.

Gold
I.10, I.22, I.23, II.4, II.5, II.7, II.9, II.10, II.11.

Golden chain
I.4, I.7, PRE00, PRE03.

Gur
I.10, I.15, I.21, I.22, I.23, II.5, II.7, II.9.

Heaven
I.2, I.3, I.4, I.5, I.6, I.7, I.8, I.9, I.10, I.11, I.15, I.16, I.17, I.21, I.22, I.23, II.4, II.5, II.6, II.9, II.10.

Hermaphrodite
I.19, I.20, I.22, I.23, II.7, PRE03.

Homogeneity
I.4, I.15, I.22, II.3, II.6, II.9.

Imbibition
II.5, II.6.

Influence
I.2, I.3, I.5, I.6, I.7, I.9.

Instrument
I.2, I.10, I.22, I.23, II.3, II.4, II.5, II.7, II.10.

Magnet
I.9, I.10, I.17, I.19, I.22, I.23, II.5.

Marcasite
I.15, I.22, I.23, II.4, II.5, II.9, II.10, II.11.

Matrix
I.4, I.8, I.15, I.21, I.23.

Medium
I.4, I.8, I.19, II.5, II.10.

Menstruum

I.8, I.15, I.22, I.23, II.9, II.10, II.11.

Mercury

I.10, I.15, I.17, I.22, I.23, II.4, II.5, II.6, II.9, II.10, II.11.

Mineral kingdom

I.15, I.16, I.19, I.21, I.22, I.23, II.4, II.5, II.7, II.8, II.9, II.10.

Motion

I.5, I.9, I.12, I.19, I.21, I.22.

Native heat

II.2, II.3.

Nature

I.1, I.2, I.4, I.6, I.7, I.8, I.9, I.10, I.13, I.14, I.15, I.16, I.17, I.18, I.19, I.20, I.21, I.22, I.23, II.1, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, II.8, II.9, II.10, II.11.

Nitre

I.10, I.11, I.12, I.14, I.15, I.17, I.18, I.19, I.20, I.22, I.23, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, II.8, II.9, II.10.

Nourishment

I.6, I.8, I.19, I.21, I.22, I.23, II.2, II.3, II.7, II.9, II.10.

Oil

I.8, I.13, I.14, I.15, I.18, I.19, I.20, I.22, I.23, II, preface, II.5, II.6, II.7, II.8, II.9, II.10, II.11.

Patient

I.2, I.3, I.4, I.8, I.10, I.17, I.22, I.23, II.5.

Perfection

I.3, I.22, I.23, II, preface, II.1, II.4, II.5, II.6, PRE03.

Philosophers' stone

II.10, PRE03.

Phlegm

I.19, I.20, I.22, I.23, II, preface, II.5, II.6, II.7, II.8, II.9, II.10.

Pores

I.17, I.22, II.3, II.4, II.8, II.10.

Precipitation

I.10, I.19, I.22, II.5, II.9, II.10.

Putrefaction

I.3, I.5, I.10, I.11, I.15, I.16, I.17, I.18, I.19, I.20, I.21, I.22, I.23, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, II.8, II.10.

Quintessence

I.4, I.19, II.5, II.6, II.7, II.8, II.9, II.10.

Radical moisture

I.22, II.3, II.5.

Rainwater

I.10, I.11, I.12, I.14, I.18, I.19, I.20, I.22, I.23, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, II.8, II.9, II.10.

Recolaceum

I.2, II.5, II.6, II.7, II.10.

Rectification

I.19, I.22, I.23, II.5, II.6, II.7, II.10.

Regeneration

I.3, I.4, I.5, I.7, I.8, I.9, I.10, I.17, II.3, II.4, II.5, II.6.

Regulus

I.23, II.4, II.9.

Root

I.2, I.6, I.8, I.9, I.10, I.17, I.22, I.23, II.3, II.5, II.7, II.8, II.9, II.10.

Salt

I.4, I.6, I.9, I.10, I.11, I.12, I.13, I.14, I.15, I.17, I.18, I.19, I.20, I.21, I.22, I.23, II, preface, II.1, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, II.8, II.9, II.10, II.11.

Saturation

I.22, II.10.

Seed

I.2, I.3, I.4, I.5, I.6, I.7, I.8, I.9, I.10, I.14, I.15, I.20, I.21, I.22, I.23, II.1, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, II.8, II.9, II.10.

Separation

I.3, I.6, I.7, I.8, I.9, I.18, I.19, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, II.8, II.11.

Soul

I.2, I.3, I.5, I.6, I.7, I.9, I.10, I.17, I.22, I.23, II.6, II.10, II.11.

Specification

I.3, I.20, II.4, II.7, II.8, II.9, II.10.

Spirit

I.2, I.3, I.4, I.5, I.6, I.7, I.8, I.9, I.10, I.14, I.15, I.17, I.18, I.19, I.20, I.21, I.22, I.23, II, preface, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, II.8, II.9, II.10, II.11.

Spirit of wine

I.19, I.22, I.23, II.5, II.9, II.10.

Spiritus mundi

I.5, I.8, I.10.

Sublimation

I.4, I.9, I.22.

Subtle

I.2, I.3, I.4, I.5, I.6, I.7, I.9, I.10, I.11, I.14, I.15, I.16, I.17, I.19, I.20, I.22, I.23, II, preface, II.2, II.3, II.5, II.6, II.7, II.8, II.9, II.10.

Sulphur

I.10, I.12, I.15, I.17, I.18, I.19, I.22, I.23, II.4, II.5, II.6, II.9, II.10, II.11.

Superfluous moisture

I.16, I.23, II.3, II.4, II.5, II.6, II.9, II.10.

Terra styptica

I.23.

Three kingdoms

I.13, I.14, I.15, I.16, I.23, II.7, II.8, II.9.

Tincture

II.4, II.5, II.7, II.9, II.10.

Universal

I.2, I.3, I.5, I.6, I.9, I.10, I.13, I.14, I.15, I.16, I.17, I.19, I.20, I.22, I.23, II, preface, II.1, II.2, II.4, II.5, II.6, II.7, II.8, II.9, II.10, II.11.

Urine

I.6, I.18, I.19, I.22, I.23, II.5, II.7, II.8, II.10.

Vapour

I.2, I.3, I.5, I.6, I.7, I.8, I.9, I.10, I.11, I.15, I.16, I.17, I.20, I.21, I.22, I.23, II.1, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, II.8, II.9, II.10.

Vegetable kingdom

I.14, I.15, I.16, I.19, I.21, I.22, I.23, II.3, II.5, II.8, II.10.

Vehicle

I.2, I.23, II.5, II.6, II.7, II.9.

Vinegar

I.14, I.19, I.20, I.22, I.23, II.5, II.6, II.7, II.8, II.9, II.10, II.11.

Vitrification

I.23, II.5, II.7.

Vitriol

I.15, I.19, I.22, I.23, II.5, II.6, II.7, II.9, II.10.

Volatile

I.2, I.3, I.4, I.5, I.6, I.7, I.8, I.9, I.10, I.11, I.13, I.15, I.16, I.17, I.18, I.19, I.20, I.21, I.22, I.23, II, preface, II.1, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, II.8, II.9, II.10, PRE02.

Water

I.2, I.3, I.4, I.5, I.6, I.7, I.8, I.9, I.10, I.11, I.12, I.14, I.15, I.16, I.17, I.18, I.19, I.20, I.21, I.22, I.23, II.1, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, II.8, II.9, II.10, II.11.

Weight

I.4, I.5, I.7, I.9, I.19, I.22, I.23, II.5, II.9, II.10.

Wine

I.6, I.19, I.22, I.23, II.3, II.5, II.7, II.8, II.9, II.10.