
2.1 Textkonstitution

Die Rekonstruktion des hier wiedergegebenen Textes [vgl. unten S. 1–96] beruht auf der Handschrift Ms Nr. 70 der Marienbibliothek in Halle [=HM]; die Abschrift stimmt weitgehend mit der Ausgabe Husers = Sudhoffs [Paracelsus, Werke, Ed. Sudhoff, Bd. 9, S. 461–544] überein, bietet jedoch trotz einiger Lesefehler des Kopisten in vielen Fällen bessere Lesarten als der von Sudhoff nach der Ausgabe Husers abgedruckte Text. Wie durch die Datierung und Herkunft der Abschrift belegt ist, zeichnet sich der Hallenser Kodex durch die besondere Autornähe der Textzeugen aus, deren Entstehung im unmittelbaren Umfeld der zu ihrer Zeit besten Kenner paracelsischen Schriftguts, Birckmann und Montanus, zu suchen ist und somit vermutlich eine geringere Zahl von Bearbeitungsstufen durchlaufen hatte als die Vorlagen, die ca. 25 Jahre später in den Druck Husers einflossen. Die Edition der Hallenser Handschrift bietet somit eine wichtige Ergänzung zu Sudhoffs Ausgabe der Schrift über die Bergkrankheiten.

Der Text der Handschrift ist wort- und zeilengetreu wiedergegeben, wobei offensichtliche Verschreiber stillschweigend korrigiert wurden. Abweichungen von der Editio princeps (1567), von der Wiener Handschrift 11.115 sowie der Ausgabe Husers, die mit der Edition Sudhoffs identisch ist, wurden im Variantenapparat vermerkt. In Zweifelsfällen ist auch die lateinische Bearbeitung von Forberger (EL) herangezogen, wie aus dem kritischen Apparat zu ersehen ist. Die in der Handschrift vorgefundene Groß- und Kleinschreibung wurde ebenso wie die Interpunktion, soweit sie erkennbar waren, übernommen und keine Normierung nach dem Vorbild Sudhoffs eingeführt. Sudhoffs Argument, dass bereits Huser die Texte orthographisch und sprachlich in seinen Drucken vereinheitlicht habe und es zu jener Zeit keine geregelte Rechtschreibung gab, trifft zwar zu, das Ergebnis entfernt sich jedoch erheblich von der ursprünglichen Typographie, die für das Verständnis des Inhaltes nicht ohne Bedeutung ist. Die Zahlen am Rand [xxx Su] verweisen auf die entsprechenden Seiten in der Edition Sudhoffs in Bd. 9 (1925).

In der Einteilung in Bücher, Traktate und Kapitel fallen gegenüber den anderen Ausgaben in der Hallenser Handschrift einige Besonderheiten auf: Buch II beginnt mit Trakt. III über die Krankheiten der Arbeiter im Salzbergbau, und schließt als Traktat IV zunächst die Heilungsmöglichkeiten dieser besonderen Berufsgruppe an, ehe im Traktat I und II die Krankheiten der Metallarbeiter behandelt werden. Sudhoff stellt hingegen mit Huser die Krankheiten der Metallarbeiter an den Anfang des 2. Buches und läßt dann erst Traktat III und IV über die Kranken im Salzbergbau folgen. In der Wiener Handschrift wird Traktat IV des 2. Buches ins III. Buch verschoben, wo es ebenfalls als Traktat IV formiert, so daß unmittelbar hintereinander zwei „Vierte Traktate“ stehen. In der Editio princeps und lateinischen Bearbeitung fehlt im 2. Buch ebenfalls der IV. Traktat, der dort als Traktat V

Übersicht über die Kapitelfolge in den verschiedenen Ausgaben der paracelsischen Schrift über die Bergkrankheiten

Bücher I–III	HM	D2	W	D1 1567	EL
Buch I Bergsucht	Tract. I, c. 1–4	Tract. I, c. 1–4	Tract. I, c. 1–4	Tract. I, c. 1–4	Tract. I, c. 1–4
	Tract. II Urspr. c. 1–5	Tract. II Urspr. c. 1–5	Tract. II Urspr. c. 1–5	Tract. II Ursprg. c. 1–5	Tract. II, c. 1–5
	Tract. III werken c. 1–4	Tract. III wesen c. 1–4	Tract. III werken, c. 1–4	Tract. III, werken, c. 1–5	Tract, III c. 1–5
	Tract. IIIII Heilung, c. 1–8	Tract. IIIII Heilung, c. 1–8	Tract. IIIII Heilung, c. 1–8	Tract. IIIII, Heilung c. 1–8	Tract. IIIII c. 1–8
Buch II Schmelzer	Tract. III Salzerze c. 1–5	Tract. I materia c. 1–5	Tract. I materia c. 1–5	Tract. I materia c. 1–5	Tract. I c. 1–5
	Tract. IIIII Heilung Salze c. 1–6	Tract. II metall Rauch c. 1–5	Tract. II metall Rauch c. 1–5	Tract. II metall Rauch c. 1–5	Tract. II morbis metall. c. 1–5
	Tract. I materia c. 1–5	Tract. III Salzerze c. 1–5	Tract. III Salzerze c. 1–5	Tract. III Salzerze c. 1–5	Tract. III morbis salium c. 1–5
	Tract. II metall. Rauch c. 1–6	Tract. IIIII Heilung Salze [= Tract. V, c. 1–7 D1]			
Buch III Hg Kht	Tract. I, c. 1–4	Tract. I, c. 1–4	Tract. I, c. 1–4	Tract. I, c. 1–4	Tract. I, c. 1–4
	Tract. II, c. 1–5	Tract. II, c. 1–5	Tract. II, c. 1–5	Tract. II, c. 1–5	Tract. II, c. 1–5
	Tract. III, c. 1–4	Tract. III, c. 1–4	Tract. III, c. 1–4	Tract. III, c. 1–4	Tract. III, c. 1–4
	Tract. IIIII, c. 1–4	Tract. IIIII, c. 1–4	Tract. IIIII, c. 1–4	Tract. IIIII, c. 1–4	Tract. IIIII, c. 1–4
Cap. 5 fehlt	Cap. 5 fehlt	Cap. 5 fehlt	Cap. 5 fehlt	Tract. V [Heilung Salze]	Tract. V
Cap. 6–14	Fragn. cap. 2–3	Fragn. cap. 2–3	Tract. IIIII Heilung Salze [= Tract. V, 1–7 D1], c. 1–7	Cap. 1–7	Cap. 1–7
Fragn. cap. 2–3	Cap. 6–14 [= VI, 1–9 D1]	Fragn. cap. 2–3	Fragn. cap. 2–3	Tract. VI, c. 1–9	Tract. VI, c. 1–9
			Cap. 6–14 [= Tract. VI, 1–9 D1]		

nach Buch III verschoben wird, an den sich folgerichtig Traktat VI mit 9 Kapiteln anschließt. In der Hallenser Handschrift und Husers = Sudhoffs Edition werden diese Kapitel als cap. 6–14 des Tractates IV in Buch III gezählt. Zum besseren Verständnis sind die Verschiebungen in der Übersicht nach Seite 10 noch einmal tabellarisch zusammengefasst.

2.2 Variantenapparat

Die folgenden Abkürzungen für die zitierten Vergleichstexte wurden verwendet:

HM:	Halle, Marienbibliothek	[= I B. Nr. 4]
W:	Wiener Kodex 11.115	[= I B. Nr. 1]
D1:	Editio princeps 1567	[= I A. 1567]
D2:	Ed. Sudhoff 1925 = Huser	[= I A. 1589, 1925]
EL:	Editio Latina 1575	[= I A. 1575]

Im Variantenapparat wurden nur inhaltliche Abweichungen und in besonderen Fällen die individuellen Schreibweisen berücksichtigt, um den Apparat nicht unnötig zu belasten. Auf die Anzeige gelegentlich variierender Schreibweisen, wie sie in der folgenden Tabelle beispielhaft angeführt sind, wurde verzichtet:

als	<-->	wie
b	<-->	p
bei dem	<-->	beim
bergsucht	<-->	pergsucht
c	<-->	ch
ck	<-->	k
do	<-->	da
ein	<-->	ain
f	<-->	v
ietlich	<-->	jeglich
in	<-->	inn
ir	<-->	ihr
kranckheit(t)	<-->	kranckhait(t)
lung	<-->	lungen
müglich	<-->	möglich
nuhn	<-->	nun
seind	<-->	sind
seind(t)	<-->	sein
vff	<-->	auf
von	<-->	vom
von dem	<-->	vom
vß	<-->	aus
y	<-->	i
zur	<-->	zu der

2.3 Zum Verfasser und Inhalt der Schrift über die Bergkrankheiten

2.3.1 Biographische Aspekte

Zeittafel zum Leben des Philipp Theophrastus Bombast von Hohenheim, gen. Paracelsus¹
[= P.]

geb. 1493/1494	in Einsiedeln (Kanton Schwyz) als Sohn des Arztes Wilhelm Bombast von Hohenheim (um 1457–1534)
1502	Übersiedlung des Vaters nach Villach (Kärnten), der P. den ersten Unterricht in den Grundlagen der Alchemie und Metallurgie erteilt
um 1515	Promotion zum Dr. med. in Ferrara (urkundlich nicht belegt); anschließend bereist P. weite Teile Europas als Wundarzt
1524/ 25	Aufenthalt in Salzburg; durch seine Teilnahme an dem dortigen Bauernaufstand gegenüber der Obrigkeit macht sich P. unbeliebt und muss fliehen
1526	erwirbt P. in Straßburg das Bürgerrecht
1527	Berufung als Stadtarzt und Professor der Medizin nach Basel
1528	Anfeindungen der Medizinischen Fakultät als Reaktion auf die beißende Kritik des Hohenheimers an der Ärzte- und Apothekerschaft zwingen P. zur Flucht aus Basel; nach kurzem Aufenthalt im Elsass und Süddeutschland erreicht er
1529	Nürnberg, wo seine Syphilisschriften erscheinen (1529 über das Guajakholz, 1530 über die Französische Krankheit)
1531	bis Anfang 1532 ist P. in St. Gallen anzutreffen,
1533	oder 1534 wandert Paracelsus weiter durch das Inntal über Innsbruck und Sterzing nach Meran,
Ende 1533 bis Anfang 1534	Besuch der Berg- und Hüttenwerke des Tiroler Inntales
1534	Aufenthalt in Sterzing (Schrift über die Pest)
1535	Aufenthalt in Bad Pfäfers (Schrift über Bad Pfäfers)
1536	Aufenthalt in Augsburg, wo er den Druck der beiden Bücher der „Großen Wundarznei“ überwacht,
Ende 1537 bis oder Anfang 1538	P. zog über Preßburg nach Wien, von dort über Villach (Kärnten) nach Klagenfurt
1541	gelangt P. nach Salzburg, wo er am 24. 9. 1541 stirbt

Angesichts der Fülle an Literatur, die Leben und Werke des ebenso gefeierten wie verurteilten Arztes, Naturforschers und Alchemisten Paracelsus (um 1493/94–1541) zum Gegenstand der Betrachtung machen², wird sich die folgende Darstellung hauptsächlich auf die Phasen seines Lebens beschränken, die ihm Gelegenheit zur Auseinandersetzung mit dem Bergbau und seinen Folgen für die Bergarbeiter boten.

Paracelsus wuchs in einer seit vielen Jahrhunderten vom Bergbau geprägten Landschaft auf. Nach eigenen Aussagen wurde er bereits von seinem Vater, der 1502 als

¹ Erstellt nach Müller-Jahncke, Wolf-Dieter: Paracelsus. In: Neue Deutsche Biographie Bd. 20 (2001) S. 61–64

² Vgl. Classen (2010); Dilg (1993; 2011); Franz (2007); Jähne (2011); Menzel (1989); Pagel (1962); Papadopoulos (2012); Wollgast (1993)

Stadtkarzt nach Villach in Kärnten übersiedelte, in die Mineralogie und Alchemie eingeführt. Außer seinem Vater zählt Paracelsus eine Reihe gelehrter Geistlicher auf, die sich „mit sampt vilerlei geschriften der alten und der neuen von etlichen herkommen um seine Ausbildung bemüht haben“³. Neben der Theorie verweist er auf die praktischen Erfahrungen, die er schon früh in der alchemistisch-chemischen Kunst gesammelt hat, und hebt vor allem einen Namen unter den Alchemisten hervor: den „edel und fest Sigmund Fueger von Schwaz mit sampt einer anzahl seiner gehaltenen laboranten“. Sigmund Fueger war 1511–1529 Schmelzer in Schwaz in Tirol, er gehörte dem Grafengeschlecht Fueger von Friedberg an, das einen beträchtlichen Anteil am Silberbergbau in Schwaz in Tirol hatte.⁴

Das Interesse an der Metallverhüttung, am Erzabbau und seinen Produkten, das hier bereits in früher Jugend geweckt wurde, hat Paracelsus zeitlebens begleitet. Noch 1538, nach vielen Jahren ruhelosen Wanderns durch Europa, verfasste er mit den sogenannten Kärntener Schriften eine Art Huldigung für dieses Land, das bezüglich „der Künste, die die Metalle, Vitriole, Erze und dergleichen betreffen, das erste im deutschen Lande gewesen ist,“ und er fügte nicht ohne Stolz hinzu: „Wenn man im Grunde sehen will, was Bergwerke und die Arznei betrifft, so ist Kärnten das erste Land gewesen.“ Seine Kenntnis des Bergbaus in dieser Gegend kommt auch in der anschließenden Beschreibung der Erzvorkommen in Kärnten zum Vorschein: „In Bleiberg ist wunderbares Bleierz, das nicht nur Germanien, sondern auch Pannonien, die Türkei und Italien mit Blei versorgt. Auch Eisenerz wird zu Hutenberg und in seiner Umgebung gefunden. Vortrefflicher Stahl wird daraus bereitet. Viel Alaunerz, auch Vitriolerz in hoher Gradierung, Golderz und Wascherwerke mit trefflicher Ausbeute findet man bei S. Paternion. Auch das Erz Zink, sonst in Europa nicht gefunden wird, ein gar fremdes Metall, das seltsamer als andere ist, wird hier gefunden. Auch treffliches Zinnerzerz, das nicht ohne Quecksilber ist, ist hier. Verschiedene Margasiten, auch weißer, roter und schwarzer Talk sind hier...“⁵. Schließlich sind es die Bergwerke, die Paracelsus zur Verteidigung gegen sein „Landfahnen“ und fehlende Sesshaftigkeit ins Feld führt. Um ein guter Alchimist und Chemiker zu sein, muss der Arzt die Minerale vor Ort studieren, das aber heißt, „die Berge gehen ihm nicht nach, sondern er muss ihnen nachgehen“, denn so fragt er weiter und greift auf seine eigene Erfahrung zurück: „Wie kann jemand hinter die Bereitung der Natur kommen, wenn er sie nicht sucht wo sie ist? Soll mir das verargt werden, dass ich meine Minerale aufgesucht habe, dass ich ihre Gemüt und Herz erfahren habe, ihre Kunst in meinen Händen gehabt habe, die mich lehrt, das Reine vom Kote scheiden, wodurch ich vielem Schlechten beikommen kann?“⁶

Die Vertrautheit des Hohenheimers mit der Arbeit der Hüttenleute scheint auch im folgenden Beispiel auf, in dem er die Schwierigkeit der ärztlichen Diagnose mit verborgenen Symptomen der bergmännischen Probierkunst vergleicht: „Er [der Bergmann] sei wie gut, wie richtig, wie kunstreich und wie geschickt er wolle, er erkennt ein Erz nicht, wenn er es das erste Mal sieht. Er weiß nicht, was es enthält, was es kann, wie mit ihm umzugehen ist, ob es zu rösten, zu schmelzen, abzutreiben oder zu brennen ist. Er muß es zuerst laufen lassen, es muß einige Proben und Versuche kosten, damit er sehe, was damit anzufangen ist. Wenn er es gut durch das Sieb gefegt hat, kann er sich einen sicheren

³ Große Wundarznei, Paracelsus Werke, Ed. Sudhoff, Bd. 10, S. 354

⁴ Schubert/Sudhoff (1887) S. 86

⁵ Aschner (1926) Bd. 1, S. 465

⁶ Aschner (1926) Bd. 1, S. 482

Weg vornehmen, dass es so sein muß. So verhält es sich auch mit den verborgenen langwierigen Krankheiten, dass nicht so schnell ein Urteil abgegeben werden kann.“⁷

Die Verhüttungspraxis war Vorbild für eines seiner wichtigsten Prinzipien, des „Archaeus“, der einem inneren Alchemisten gleich in jedem Organ wirken und die Funktionen des Organs steuern sollte. „Sich sol niemand hierin verwundern, das ich in den microcosmum ein schmelzhütten sez, darzu ein schmelzer darin der archeus heißet“⁸, er ist die aktive lebendige Kraft, „die im menschen alle die vulcanischen [Feuers-] künste volbringt, ordnet, schickt und fügt alle ding in kraft der gebnen künsten von got in sein wesen, ein iegliche in sein lezte materia.“⁹

Auch außerhalb seiner Schrift über die Bergkrankheiten lenkte Paracelsus die Aufmerksamkeit auf die Schädigungen, denen die Bergarbeiter ausgesetzt sind; in der Großen Wundarznei verwies er auf die „Vergiftungen der bergwerk im schmelzen, in gruben und dergleichen“, und warnte vor dem „brant der metallen, [...] dem brande aus den salzwassern, kupferwassern, rostfeur und von schlacken“, vor den mannigfaltigen Brandverletzungen, die sich beim Sieden des Vitriols und Alauns, aber auch „von erz begeben, als vom rösten, schmolzen, abtreiben und dergleichen [...] auch bei denen die mit quecksilber umbgon, zinober machen, minien und dergleichen“¹⁰. Er beobachtete die Schäden, die in dem damals höchstgelegenen Bergwerksbetrieb Europas auf dem Schneeberg (über 2000 m hoch) bei Sterzing durch Erfrieren entstanden und zeigt die Spätfolgen auf, die bei Vernachlässigung dieser Gefahr auftreten können.¹¹

Paracelsus hatte demnach ausreichend Gelegenheit, mit den Krankheiten der Berg- und Hüttenarbeiter in Berührung zu kommen und ihre Ursachen wie Heilung zu studieren. Sudhoff datiert den Abschluß der Schrift über die Bergsucht und andere Bergkrankheiten in das Jahr 1534 und vermutet, dass ein in das Jahr 1533 oder Anfang 1534 fallender Besuch der Berg- und Hüttenwerke im Tiroler Inntal den letzten Anstoß zur Fertigstellung des Werkes gab.

2.3.2 Krankheitslehre des Paracelsus

Die Schrift über die Bergkrankheiten fand nur wenig später nach Vollendung (um 1531) des Opus Paramirum ihren Abschluss, und knüpft unmittelbar an die Vorstellungen über die Ätiologie und Pathogenese der Krankheiten an, die Paracelsus als Gegenentwurf zur traditionellen, auf Galen zurückgehenden Humoralpathologie im Opus Paramirum entwickelt hatte. Anstelle der vier Säfte (*humores*) und Qualitäten konzipierte er als drei grundlegende Prinzipien *Mercurius*, *Sulphur* und *Sal*, aus denen sämtliche körperlichen Gebilde, auch der menschliche Organismus, zusammengesetzt sein sollten und die sowohl Gesundheit wie Krankheit bestimmten. Diese Urbestandteile aller Dinge entsprachen den alchemistischen Operationen, die beim Verbrennungsvorgang zu beobachten waren: *Sulphur* (Schwefel) verkörpert das Brennbare, *Mercurius* (Quecksilber), das was sublimiert, den Rauch und das *Sal* (Salz) den Rückstand der Verbrennung, die Asche. Sie gelangen über die Nahrung in den Körper, in dem jedes Organ mit einem sogenannten „Archaeus“, einem „Meisteralchemist“, ausgestattet ist, der die aufgenommenen Substanzen zerlegt,

⁷ Aschner (1926) Bd. 1, S. 492

⁸ Paracelsus Werke, ed. Sudhoff, Bd. 10, S. 316

⁹ Paracelsus Werke, ed. Sudhoff, Bd. 10, S. 314f

¹⁰ Paracelsus Werke, ed. Sudhoff, Bd. 10, S. 177, 186, 206

¹¹ Paracelsus Werke, ed. Sudhoff, Bd. 10, S. 194f

entgiftet und die Lebensfunktionen auf chemischem Wege steuert. Versagt der *Archaeus*, so entsteht Krankheit bzw. Tod. Paracelsus beförderte somit die Annahme von einer räumlichen Lokalisation der Krankheiten und Ableitung der Krankheitsprozesse aus der spezifischen Veränderung der Organe. Die Idee der Krankheitsentstehung aufgrund einer gestörten, den Gesamtorganismus betreffenden Säftemischung wurde damit hinfällig. Nach paracelsischem Konzept liegt der Schauplatz der Krankheit vielmehr in einer stofflichen Entgleisung oder Entmischung der drei Prinzipien *Mercurius*, *Sulphur* und *Sal*¹², die bei Überwiegen des *Sulphur* Krankheiten wie Fieber, Pest, *Apostemata* oder *Ikterus*, bei Vorherrschen des *Mercurius* als Folge aufsteigender Dünste Manie, Fieberdelirien, Apoplexie und Tobsucht oder bei Vermehrung des *Sal* Wassersucht, Ulzera, Lungenschädigungen und Sedimentbildungen hervorrufen können. Eine bedeutsame Rolle spielen dabei die sogenannten tartarischen Krankheiten, die sich in Analogie zur Ablagerung von Weinstinkristallen in Weinfässern durch Koagulation eingetrockneten Salzes als Konkreme (Gallen-, Blasen-, Nierenstein) oder Ausscheidungen an den Gefäßwänden, in Gelenken etc. im Körper bilden und auch äußere Hautausschläge verursachen sollten.

Neben diesen alchemisch-chemischen Prinzipien, auf der die paracelsische Krankheitslehre beruhte, waren für Paracelsus die astralischen Einflüsse von großer Bedeutung. Gemäß seiner Gedankenwelt bestehen unendlich viele Konkordanzen zwischen der kosmisch-siderischen Welt (Makrokosmos) und der Welt des Menschen (Mikrokosmos). Im Himmel gibt es nichts, was nicht auch im Menschen enthalten ist. Über diese Beziehungsgefüge muss der Arzt Bescheid wissen, um die Krankheiten zu erkennen und angemessen zu heilen. Denn mit den im Himmel kreisenden 7 Planeten stimmen die 7 Organe im menschlichen Körper überein: Jupiter entspricht der Leber, der Mond dem Gehirn, die Sonne dem Herzen, der Saturn der Milz, der Merkur der Lunge, die Venus den Nieren. Deshalb gilt für Paracelsus, wenn ein Arzt die Krankheiten auslegen, zählen und nennen will, so lehrt ihn das der Himmel. Er zeigt an aller Krankheiten Ursprung und Materie und was sie sind¹³, und der Arzt muss die Einwirkung der unsichtbaren unkörperlichen Kräfte der oberen Welt auf die unteren Stufen des Kosmos wahrnehmen, um die Entstehung der Krankheiten zu begreifen. Denn die Ausdünstungen der Sterne enthalten krankmachende „Samen“, die über die Luft zum Menschen gelangen und im Körper heranwachsen und ihr Gift ausbreiten, wenn nicht der *Archaeus* einschreitet. Neben der Philosophie (Naturforschung, Kenntnis der Natur in den unteren Sphären), Alchemie und Tugendlehre zählt daher die Astronomie zu den vier wichtigen Säulen, auf die sich die Paracelsische Lehre stützt¹⁴.

Ähnlich wie die pathogenetischen Vorstellungen war auch die Arzneimittelanwendung von den chemischen Erfahrungen geprägt, die Paracelsus im Umgang mit der Metallgewinnung gewonnen hatte. Er setzte als einer der ersten in größerem Umfang chemische Substanzen nicht nur zur äußerlichen Behandlung, sondern auch gegen innerliche Leiden ein. Gegenüber den Kritikern verteidigte er das umstrittene neue Arzneimittelkonzept mit dem bis heute gültigen Prinzip von der Dosisabhängigkeit der Arzneimittelwirkung, das in dem berühmten Satz zusammengefasst ist: „was ist das nit gift ist? alle ding sind gift und nichts on gift; alein die dosis macht das ein ding kein gift ist.“¹⁵ Einige Seiten weiter gibt er das zweite Prinzip preis, das ihn bei der Herstellung chemischer Arzneimittel leitete: die Entgiftung mineralischer Produkte mithilfe chemischer Operationen wie Oxidation,

¹² Roths Schuh (1978) S. 268f

¹³ Paracelsus Werke, ed. Sudhoff, Bd. 8, S. 175f

¹⁴ Roths Schuh (1978) S. 93f

¹⁵ Paracelsus Werke, ed. Sudhoff, Bd. 11, S. 138

Reduktion u. ähnlichem: „ob gleichwol ein ding gift ist, es mag in kein gift gebracht werden. als ein exempel von dem arsenico, der der höchsten gift eines ist und ein drachma ein ietliches ros tötet; feur in mit sale nitri, so ist es kein gift mer: zehn pfunt genossen ist on schaden.“¹⁶ Modern gesprochen hat hier Paracelsus die höchst giftige Arsenige Säure (Arsenik, As_2O_3) durch Oxidation mittels Salpeter (KNO_3) in das vergleichsweise ungiftige Arsenat KAsO_3 überführt, eine Methodik, die über 300 Jahre später Paul Ehrlich, der Begründer der modernen Chemotherapie, mit Erfolg bei der Entwicklung des arsenhaltigen Salvarsans einsetzte.

Bei der Gewinnung sowohl pflanzlicher wie mineralischer Heilmittel verfolgte Paracelsus jeweils das Ziel, aus den Ausgangsstoffen durch Reinigung mittels Destillation und Extraktion die feinsten, arzneilich wirksamen Stoff zu isolieren. Er nannte diese Auszüge der reinen Wirkungsprinzipien Quintessenzen oder auch *Arcana* (Geheimmittel), in denen die alchemisch-chemische Kunst die rohen Werke der Natur vollendet hatte; nach paracelsischer Denkweise besaßen sie besondere, unsichtbare Kräfte und vermochten durch ihre astralen Korrespondenzen aus den kranken Gliedern das Unreine auszuziehen und das gestörte Verhältnis der *Tria Principia Mercurius, Sal* und *Sulphur* wiederherzustellen.¹⁷

2.3.3 Inhalt der Abhandlung über die Bergkrankheiten¹⁸

Die Abhandlung ist in drei Bücher unterteilt. Das erste enthält eine Darstellung der Berglungensucht, unter der die Bergleute und Salzsieder unter Tage zu leiden haben mit Diskussion der Ätiologie, Symptomatologie und Therapie der Erkrankungen. Im 2. Buch werden die Gesundheitsschädigungen beschrieben, die bei der Verhüttung und beim Schmelzen der Metalle auftreten. Das 3. Buch gibt eine Übersicht über die durch Quecksilber hervorgerufenen Erkrankungen; schließlich werden in zwei vermutlich aus einem vierten, nicht erhaltenen Buch stammenden Fragmenten Gefährdungen durch Berggeister, Schlagwetter und ähnliches dargelegt.

Das erste Buch beginnt mit der Frage nach dem Ursprung der Lungenkrankheiten; ihre Herkunft wird auf besondere atmosphärische Bedingungen zurückgeführt, vor allem auf das sogenannte Chaos, das Hauptelement der Luft, das von den Sternen beherrscht wird. Aufgabe des Arztes ist es, sich mit diesen astralen Emanationen des oberen Firmamentes, die alle klimatischen und meteorologischen Veränderungen der Atmosphäre einschließen, zu befassen, wenn er die Krankheit erkennen will. Die Kenntnis dieser Bedingungen, die für den Arzt essentiell sind, bilden den Inhalt jener Kunst, die Paracelsus als Astronomie bezeichnete. Anders, als man vermuten könnte, steht sie nicht in unmittelbarer Verbindung mit astrologischen Deutungssystemen, sondern sie leitet sich aus seiner Vorstellung ab über die Stellung des Menschen als Mikrokosmos in der Natur und seinen Austausch mit der Natur als Makrokosmos.

Analog zur astral beeinflussten oberirdischen Luft ruft ebenso die unter Tage herrschende, durch die Mineralien verdorbene Luft Schädigungen der Bergarbeiter hervor, die sich vor allem als Ablagerungen, als tartarus, in den Atmungsorganen manifestieren und die Bergsucht auslösen. Tartarus repräsentiert zum einen jede Art von Niederschlag und Sedimentbildung, zum anderen wird er als eine Mischung von Mercurius, Sulphur

¹⁶ Paracelsus Werke, ed. Sudhoff, Bd. 11, S. 140

¹⁷ Roths Schuh (1978) S. 271

¹⁸ Vgl. dazu Koelsch (1925) und Rosen (1941)

und Sal, den drei grundlegenden Kategorien der Materie, des Brennbaren, Verdunstenden und der feuerbeständigen Asche, aufgefasst. Am Beispiel der Arsenerze als Repräsentanten des merkurialischen Prinzips werden die unterschiedlichen Wirkungen der mineralischen Gifte in festem und dampfförmigen Zustand aufgezeigt; dabei wird klar zwischen chronischen und akuten Krankheiten unterschieden. Auf die drohende Gefahr durch die unmittelbare Einnahme arsenhaltiger Substanzen gegenüber den geringeren Schädigungen beim Einatmen wird hingewiesen, und ebenso die charakteristischen Symptome chronischer Arsenvergiftung wie Durstgefühl, Blässe, Trockenheit im Schlund, Magendarmstörungen, Hautausschläge etc. anschaulich geschildert. Als Vertreter des sulphurischen Prinzips folgen die Antimonverbindungen mit ihren schädlichen Wirkungen sowie die Alkalisalze als Träger des Prinzips Sal. Eine Reihe vorbeugender Maßnahmen wie diätetischer Behandlung, der Einsatz besonderer Arkana wie Laudanum, Balsamischer und schweißtreibender Mittel mit fäulniswidriger Wirkung werden aufgeführt, die zum Schutz gegen astrale und mineralische Einflüsse beitragen können.

Es schließt sich **im zweiten Buch** eine Betrachtung der Gesundheitsverhältnisse der Salzarbeiter an, bei denen Paracelsus günstigere Erfahrungen als bei den Hüttenarbeitern gemacht hat; die Gesundheitsschädigungen bei den Erzscheidern durch den Umgang mit Salpetersäure werden beschrieben und auf einen Spiritus verwiesen, der sich beim Zusammengießen von Wein und Salpetersäure wie ein „roter Scharlach“ niederschlagen sollte und vermutlich auf die Entstehung nitroser Gase Bezug nimmt. Als therapeutische Gegenmittel gegen die mineralischen Krankheiten wird Wasser mit den zwei Qualitätswirkungen Kälte und Nässe diskutiert; die Unterschiede zwischen Nässe, die nicht koaguliert, und Feuchtigkeit, die der Koagulation unterworfen ist, werden herausgestellt und den Ärzten zur Beachtung nahegelegt sowie geeignete Rezepturen in Verbindung mit reichlich Fett und Milch aufgeführt.

Weiterhin werden die schädlichen Wirkungen flüchtiger Bestandteile dargestellt, denen vor allem Hüttenarbeiter und Metallschmelzer ausgesetzt sind. Die Krankheiten, die die zerstörerischen Metaldämpfe im Gehirn, Lunge, Magen und anderen Organen auslösen, werden aufgezeigt.

Das dritte Buch ist allein den Quecksilberkrankheiten gewidmet. Die Entstehung der giftigen Dämpfe des Quecksilbers, das wegen seines flüssigen Zustandes als „Halbgewächs“ zu betrachten ist, werden in Abhängigkeit von den siderischen Einflüssen und elementaren Gegensätzen in der Natur erläutert und zu den Lunarischen Krankheiten in Beziehung gesetzt. Die Manifestationsorte des Quecksilbers im Organismus werden eingehend beschrieben und Mittel zur äußerlichen wie innerlichen Behandlung der merkurialischen Krankheiten angegeben.

Zwei Fragmente, die vermutlich zum verloren gegangenen Vierten Teil der Schrift gehörten, informieren über die Wirksamkeit unsichtbarer Berggeister in den Stollen der Bergwerke sowie über Donner- und Blitzerscheinungen unter Tage, die an Schlagwetterexplosionen denken lassen.

2.3.4 Schlussbemerkung

Wie schon Franz Koelsch in seiner umfassenden Untersuchung der paracelsischen Schrift über die Bergkrankheiten herausgestellt hat, enthält die Abhandlung die Beschreibung von Krankheitsbildern, die mit der heutigen Terminologie nur zum Teil in Übereinstimmung zu bringen sind. Dennoch ist festzustellen, dass hier zum ersten Mal Krankheiten

dargestellt werden, die eindeutig einer bestimmten Berufsgruppe zuzuschreiben sind¹⁹. Dazu zählen die Lungenkrankheiten wie die erst im 19. Jahrhundert ursächlich durch Robert Koch 1882 aufgeklärte Tuberkulose, chronische Bronchitis, Staublungenerkrankungen, Lungenkrebs, schwere Abmagerung und vorzeitiger Tod als Folge der Arbeiten in den Bergwerken; Paracelsus erkannte überdies die pathologischen Wirkungen, die sich aus der Einatmung und Verdauung giftiger Metalle wie Arsen oder Quecksilber ergeben, und er beschrieb Durst, gastrointestinale Störungen und Hautausschlag als Folge von Arsenvergiftungen, sowie Tremor, Verdauungsstörungen, Mundfäule, Kachexie, Schwärzung der Zähne als Einwirkung der giftigen Dämpfe bei der Quecksilbergewinnung. Wenn auch die kosmologische Verortung der Ätiologie der Erkrankungen gelegentlich anderen Wegen folgte als die heutige Pathogenese annimmt, so ist Paracelsus das bleibende Verdienst zuzuschreiben, als erster auf die Gesundheitsschädigungen sowie ihre Verhütung einer unter besonders gefährlichen Bedingungen tätigen Gruppe, der Berg- und Hüttenarbeiter, aufmerksam gemacht und sie herausgestellt zu haben.

2.3.5 Nachwirkung

Zur gleichen Zeit wie Paracelsus verfaßte der Chemnitzer Stadtarzt und Bürgermeister Georg Agricola (1494–1555) in lateinischer Sprache eine systematische Abhandlung über Bergbau und Hüttenkunde in zwölf Büchern, die vor allem eine ausführliche Übersicht über die technologischen Bedingungen unter Tage ebenso wie die metallurgischen Bedingungen und den Betrieb von Wasser- und Windkraft, Anlage der Schmelzöfen etc. lieferte. Dabei werden die Krankheiten der Bergleute nur sehr allgemein gestreift: er kündigt zu Beginn seiner Schrift an, die „nützlichen Seiten des Bergbaus (zu) behandeln. Zuerst nützt er den Ärzten, denn er liefert eine Menge von Arzneien, mit denen Wunden und Eiterungen geheilt zu werden pflegen, sogar die der Pest“.²⁰ Im sechsten Buch macht Agricola auf die mannigfachen Unglücksfälle aufmerksam, die vor allem die Glieder betreffen, aber „andere befallen die Lungen, andere die Augen, einige endlich töten die Menschen“. Er empfiehlt einerseits das Tragen hoher Stiefel als Schutz gegen die Wassermengen, andererseits hebt er die wasserfreien Gruben hervor, die ein fast noch schlimmeres Übel, den Staub, erzeugen; dieser dringt über die Luftröhre in die Lunge ein und erzeugt große Atembeschwerden, das sogenannte Asthma und die Schwindsucht. Außerdem warnt er vor schwarzem Hüttenrauch in den Gruben um Meißen, „der Wunden und Geschwüre bis auf die Knochen ausnagt“ und wahrscheinlich arsenige Säure enthielt.²¹

So wichtig die Ermahnungen waren, die wenigen Zeilen indes, die sie im umfangreichen Gesamtwerk einnahmen, dürften kaum größere Aufmerksamkeit erregt haben; ebenso wenig trug sein 1530 gedruckter, eloquenter Dialog über den Bergbau und seine Wurzeln zum medizinischen Wissen bei²², von einer „Bergsucht“ als einer spezifischen Erkrankung der Bergarbeiter schrieb Agricola noch kein Wort. Hinzu kam, dass Agricolas Hauptwerk, das das gesamte Wissen über die Technologie der Bergwerkskunst enthielt, erst 1556, nach dem Tode Agricolas, in Latein und ein Jahr später in deutscher Übersetzung erschien; ähnlich wie die paracelsische Schrift über die Bergkrankheiten stieß sie jedoch anfangs nur auf verhaltenes Interesse. Der montanwirtschaftliche Niedergang in

¹⁹ Vgl. Rosen (1941) S. 54f

²⁰ Agricola (1977) S. 17

²¹ Agricola (1977) S. 183ff

²² Agricola (1530)

Paracelsus

Von der Bergsucht und anderen Bergkrankheiten [De morbis fossorum metallicorum].

Paracelsus - Müller, I. (Hrsg.)

2013, VIII, 179 S., Softcover

ISBN: 978-3-642-41593-7