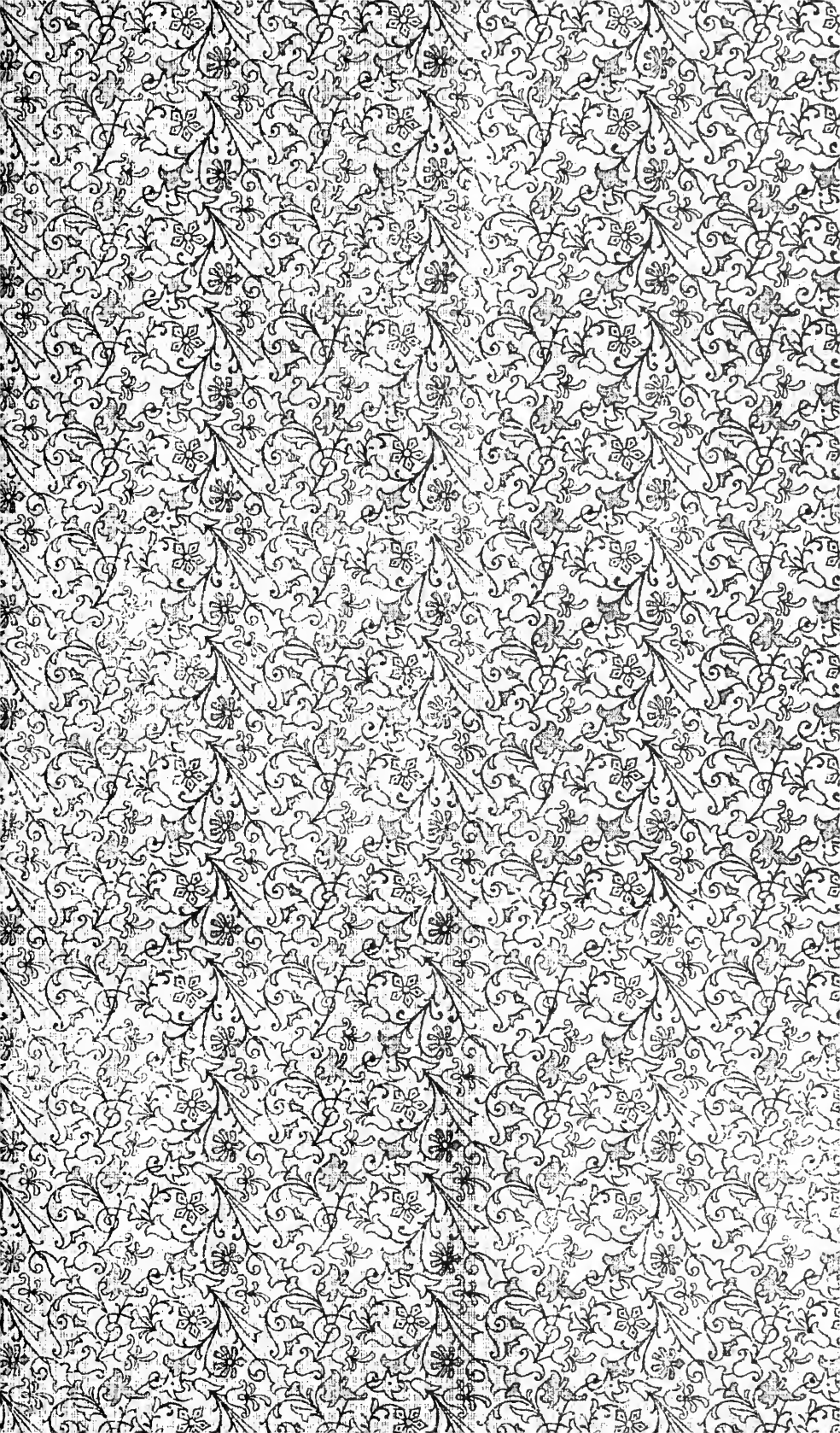




STANFORD UNIVERSITY
From the
Collection
WITHDRAWN
Presented to the
Stanford University Libraries
in his memory
by his wife
Louise McDanell Browne



P. E. Brown





THE LIBRARY
OF
THE UNIVERSITY
OF CALIFORNIA
IRVINE

EX LIBRIS
C. D. O'MALLEY, M.D.

BEITRÄGE

ZUR

GESCHICHTE DER CHEMIE.

B E I T R Ä G E

ZUR

GESCHICHTE DER CHEMIE.

VON

HERMANN KOPP.

MIT EINER TAFEL.

BRAUNSCHWEIG,

DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN.

1869.

PSL
QD
11
K82

Die Herausgabe einer Uebersetzung in französischer und englischer Sprache,
sowie in anderen modernen Sprachen wird vorbehalten.



VORREDE.

Für die Geschichte der Chemie, welche ich 1843 — 1847 veröffentlicht habe, hatte ich benutzt, was mir damals an Quellen zugänglich und von historischen Berichten Anderer bekannt war. Die seitdem verflossenen Jahre haben mir für Vieles bessere oder vervollständigte Einsicht gebracht. Auch für die dunkelste Partie der Geschichte der Chemie die früheste Zeit, in welcher die letztere in der Richtung als Alchemie betrieben wurde, suchte ich eine solche zu erlangen. Die Notizen, welche sich mir hierüber ansammelten und zu Erörterungen einzelner Gegenstände gruppirten, vervollständigten sich mehr und mehr, und es scheint mir nicht unnütz, sie in einigen Zusammenhang gebracht als Beiträge zur Geschichte der Chemie zu veröffentlichen.

Die Ausarbeitung dieser Beiträge erstreckte sich über längere Zeit, und sie war öfters unterbrochen. Der Massstab, nach welchem ich in den verschiedenen Zeiten die Bearbeitung versuchte, war ein ungleicher. Die einzelnen Aufsätze, welche ich mittheile, wurden keineswegs in der Ordnung ausgearbeitet, in welcher ich sie schliesslich für die Veröffentlichung zusammengestellt habe. Mehrere Aufsätze sind später noch hinzugekommen, deren Ausarbeitung

früher nicht beabsichtigt oder mir sehr ungewiss war. Das Ganze zuletzt noch einmal umzuformen, war mir nicht möglich. Früher geschriebene Aufsätze musste ich in der Anlage so fortbestehen lassen, wie ich sie gearbeitet hatte, als ich noch nicht wusste, ob oder dass ich andere mit ihnen in Zusammenhang stehende Gegenstände auch noch bearbeiten würde; sie erfuhren später Abänderungen und namentlich Zusätze, durch welche sie manchmal etwas ungefügt geworden sind. Es war auch nicht zu vermeiden, dass ich mehrmals in einem Aufsatz auf Etwas in einem anderen bereits Besprochenes noch einmal zurückkommen musste. Diese Nachtheile, welche aus der Art der Entstehung dieser Beiträge hervorgegangen sind, verkenne ich nicht; sie werden nicht aufgewogen dadurch, dass andererseits jetzt jeder Abschnitt eher Etwas für sich Geschlossenes ist, als wenn ich in Einem Zuge der Darstellung einmal Gesagtes für Alles Folgende als bekannt vorausgesetzt hätte.

Die Beiträge zur Geschichte der Chemie, welche ich hier mittheile, sollen die Ansichten kennen lehren, welche man über die früheste Betreibung der Chemie in der Richtung als Alchemie zu verschiedenen Zeiten gehabt hat, und die ältesten Schriftsteller und Schriftstücke, welche uns bekannt geworden und erhalten sind. Die Ansichten über den Ursprung der Alchemie und frühe Beschäftigung mit derselben sind sehr wechselnde gewesen, und manche in neuerer Zeit noch festgehaltene oder ausgesprochene Ansicht scheint mir nicht die richtige zu sein. Vieles hierauf Bezügliche bleibt, so weit ich urtheilen kann, jetzt noch unentschieden; ungleich öfter habe ich Zweifel an Behauptungen, die mit grosser Bestimmtheit ausgesprochen vorlie-

gen und Glauben finden, darzulegen, als dass ich an der Stelle der mir unrichtig erscheinenden Behauptungen andere mit gleicher Bestimmtheit aufstellen könnte.

Uebrigens bleibt nicht etwa nur für die Zeit, deren Besprechung die hier gebotenen Beiträge zunächst gewidmet sind, auf dem Gebiete der Geschichte der Chemie Vieles unsicher und manche jetzt noch wiederholte Behauptung zu berichtigen oder anzuzweifeln, sondern auch für spätere Jahrhunderte ist die Darstellung, wie diese Wissenschaft sich entwickelte, in ähnlicher Weise erschwert. Welches Dunkel schwebt noch über dem Verfasser der unter Geber's Namen uns überlieferten Schriften, und wie Vieles bleibt da noch in den immer wiederholten Angaben zu berichtigen, auch nach dem, was in neuerer Zeit (*The Laboratory*, No. 5, p. 71; London 1867) über diesen Gegenstand bemerkt worden ist. Wie irrig erscheint die bis in die neuere Zeit festgehaltene, auch von mir früher getheilt gewesene Ansicht, dass den im 13ten Jahrhundert mit Chemie und Alchemie practisch Beschäftigten auch Albertus Magnus zuzuzählen sei, wenn längere Beschäftigung mit den unzweifelhaft echten Schriften dieses Gelehrten die unter seinem Namen in Umlauf gekommenen alchemistischen Tractate mit Bestimmtheit als untergeschoben anerkennen lässt; seine chemischen und alchemistischen Kenntnisse sind entschieden mehr die eines Vielbelesenen als die eines Laboranten. Welche Zweifel daran, ob die dem Raymundus Lullus zugeschriebenen alchemistischen Werke wirklich von ihm herrühren, sind in neuester Zeit wieder geltend gemacht worden (*Raimundo Lulio, juzgado por si mismo* —, por D. F. Weyler y Laviña; Palma 1866). Wie ungewiss

ist noch, was den Ursprung und die Zusammengehörigkeit der unter Basilius Valentinus' Namen uns zugekommenen chemischen Schriften betrifft, und so Vieles Andere aus der Geschichte der Chemie bis zu der Zeit des Paracelsus.

Dass ich für die Zeit, in welcher bei den Arabern und dann bei den Abendländern die Chemie nur in der Richtung als Alchemie betrieben wurde, zu einer zusammenhängenderen Darlegung dessen kommen werde, was ich jetzt als sicherer nachweisbar und was als zweifelhaft betrachte, ist mir kaum wahrscheinlich. Möge der vorliegende Versuch, zur historischen Kenntniss der Alchemie in noch früherer Zeit Etwas beizutragen, nachsichtige Aufnahme, und in ihm enthaltenes Unrichtiges und Unsicheres Berichtigung und Entscheidung finden.

Heidelberg, im October 1868.

Kp.

BEITRÄGE

ZUR

GESCHICHTE DER CHEMIE;

VON

HERMANN KOPP.

ERSTES STÜCK.

Einleitung.

Einem Bau vergleichbar, an dessen Aufrichtung seit vielen Jahrhunderten gearbeitet wird, steht die jetzige Chemie da. Was an Thatsachen erkannt wurde, gab das Material ab, aus welchem das Lehrgebäude der Chemie aufgeführt worden ist; spärlich und zerstreut daliegendes Material, wie es in früheren Zeiten geboten war, hat sich im Verlauf der Jahrhunderte zu reichlich vorhandenem, zu fast nicht mehr von Einem übersehbarem und stets noch sich mehrendem vervielfacht. In der Deutung der Thatsachen und in den Ansichten darüber, wie das Material zu ordnen und zum Bau zu verwerthen, in welcher Richtung und in der Verfolgung welches Grundgedankens der Bau weiter zu führen sei, hat wiederholt ein Wechsel stattgefunden. Liess einerseits eine erhebliche Erkenntniss neuer Thatsachen mehrmals die Grundanschauungen darüber sich ändern, in welcher Richtung und nach welchem Plane der Bau zu fördern oder umzugestalten sei, so hat andererseits auch wiederholt geniale Erkenntniss, in welcher Weise mit Vortheil für die Wissenschaft gebaut werden könne, zu der Erwerbung des dafür nöthigen und passlich sich anfügenden Materials mit Erfolg hingedrängt. Rasch sich folgend sind namentlich in neuerer Zeit verschiedenartige Auffassungen darüber gewesen, welche Grundgedanken in Anwendung dafür kommen sollen, das Gebäude in die Höhe oder gar zum Abschlusse zu bringen, ihm Festigkeit zu geben, und den einzelnen Theilen Zusammenhang zu sichern. Eine Auffassung nach der anderen gewann zahlreiche Anhänger, liess ihr entsprechend ein Stück des

Bau's aufführen und glänzte durch die Wichtigkeit der neu erworbenen Thatsachen, welche dies ermöglichten; und eine folgende Auffassung liess dann wieder in anderer Richtung, und mit gleichem Erfolge, den Bau sich erweitern, oder stürzte auch das vorher Aufgeführte um und verwendete bei dem Neubau Thatsachen, die früher als die Tragsteine hervorragender Lehrsätze hoch geschätzt worden waren, wie gewöhnlicheres Material. Und jede der verschiedenen Auffassungen suchte nachzuweisen, wie früher thatsächlich Erkanntes ihr entsprechend betrachtet werden könne und im Bau seine Stelle finde, oder mit welchen Abänderungen früher Gebautes dem neuen Plane sich füge. Das war auch schon so in früheren Zeiten, wo die Betheiligung am Bau eine geringere war, der Wechsel der leitenden Ansichten seltener statt hatte, dafür aber um so eingreifender die Richtung der Thätigkeit der Chemiker mit den Grundanschauungen derselben eine andere wurde. Lange Zeit zurück lässt sich verfolgen, wie das Material zur Errichtung des Lehrgebäudes der Chemie allmählig gewonnen wurde, welchen Richtungen und Ansichten gemäss man es ordnete und verwendete, und wie diese Richtungen und Ansichten wechselten; der Gegensatz zwischen früheren und den jetzigen steigert sich mehr und mehr, in je ältere Zeiten wir zurückgehen und aus ihnen Erhaltenes in Betracht ziehen.

Zu jeder Zeit war die Fortbildung der Wissenschaft, wie sie sich in den Bestrebungen weitaus der Mehrzahl unter den an ihr Antheil Nehmenden ausspricht, eine mehr einseitige: in Einer Richtung weiter zu bauen, und vorzugsweise Einer Klasse von Thatsachen Beachtung zu schenken und gerade sie als zur Anknüpfung theoretischer Ansichten geeignet und zu den allgemeinsten Schlussfolgerungen berechtigt zu betrachten; immer wurde Eine Richtung, in welcher practisch und theoretisch zu arbeiten Einzelne durch ihre Erfolge ermutigten, von der Mehrzahl der Zeitgenossen nicht nur als die für die Gegenwart wichtigste, sondern auch als die für alle Folge das Meiste versprechende betrachtet, und von der Ueberschätzung Einer Richtung war die Unterschätzung anderer unzertrennbar. Das Urtheil darüber, wie sich in dieser Beziehung unsere Zeit neben oder über frühere Zeiten stellt, bleibt der Zukunft vorbehalten. Doch zu keiner

Zeit war die Betheiligung an der Arbeit, die Raschheit, mit welcher gewisse Ansichten zur Durchführung gelangten und für eine gewisse Zeit zu leitenden wurden, dem vergleichbar, was jetzt sich dem Blicke des Beobachters bietet. Emsig und zuversichtlich wird oben an dem Gebäude gearbeitet, und modern und elegant, wie Betheiligte selbst gern es rühmen, erhebt sich da ein vorzugsweise das Interesse in Anspruch nehmender Theil desselben. Aber tief unten, in dunkelen Gewölben, wohin der Arbeitslärm der Jetztzeit nicht mehr dringt, findet man altes Gemäuer, und Gesteinbrocken, von welchen schwer zu entscheiden sein kann, ob sie als Theile alter Constructionen gedient oder nur zufällig hier ihren Platz gefunden haben. Auf den Steinen des alten Mauerwerkes zeigen sich Inschriften, schwer verständlich und Zweifel darüber lassend, ob sie bei der Ausführung des Bau's schon den Steinen eingegraben wurden, oder ob spätere Hände erst sie einmeiselten. Aus welcher Zeit stammen jene Mauern, welche mindestens für lange Zeit dem Gebäude unserer Wissenschaft als Fundamente dienten? Welches ist das Alter und der Sinn jener Inschriften?

Man findet zahlreich Solche, welche der Beantwortung derartiger Fragen gerne zuhören, wenn es scheint, dass dieselbe kurz und mit einiger Bestimmtheit gegeben werden könne. Aber die Beantwortung dieser Fragen kann öfters nur eine unsichere sein, und weshalb das der Fall ist, lässt sich nicht so in Kürze angeben. — Ich denke in diesen Beiträgen zu der Geschichte der Chemie etwas eingehender jene Fragen zu behandeln: zu berichten, was Männer, welche die Zeugnisse der Vorzeit selbst untersuchten oder sich mit der Beurtheilung derselben ernstlich beschäftigt haben, bezüglich ihrer antworten zu können glaubten, und darzulegen, was jetzt als das Wahrscheinlichere anzunehmen ist, oder was für uns, nach dem jetzigen Stand unserer Kenntnisse, noch nicht als beantwortbar erscheint. Es sind theilweise trockene Betrachtungen, in welche wir hier einzutreten haben, aber ich hoffe doch, dass für Manchen unter Denen, welche mir bei ihnen folgen wollen, es der Mühe werth erscheinen wird, darüber klarer zu werden, was wir von der Chemie früherer Zeiten wirklich wissen und was uns von ihr erhalten ist.

Sagen und Ansichten über den Ursprung und frühe Kenntniss der Alchemie.

Chemie wurde früher die Kunst genannt, edle Metalle — Silber und Gold — darzustellen. Die Darstellung derselben war eine Abscheidung; aber Abscheidung von schon vorhandenem edlem Metall wurde wohl nur in den Fällen wirklich anerkannt, wo dasselbe in dem zu bearbeitenden Material mechanisch eingemengt und dem Auge sichtbar war. Wo edles Metall als das Endresultat einer Reihe von Operationen zum Vorschein kam, ohne von vornherein wahrnehmbar gewesen zu sein, da konnte es scheinen, als ob es durch die Operationen erst neu hervorgebracht worden wäre; noch in uns nahe stehenden Zeiten ist wiederholt Abscheidung edlen Metalls als künstliche Erzeugung desselben missdeutet worden¹⁾. Beobachtungen darüber, wie die Eigenschaften (die Farbe z. B.) eines Metalles zu denen eines anderen abgeändert werden können, liessen wohl dann noch die Ansicht zu einer bestimmter erfassten werden: es sei möglich, ein Metall nach allen seinen Eigenschaften zu einem anderen, namentlich unedles Metall zu edlem Metall umzuändern, Silber und Gold also aus Substanzen darzustellen, welche Nichts davon enthalten. Der Glaube, dass dies möglich sei, und die Vorstellungen und die Bestrebungen, wie und dass solche Metallveredlung bewirkt werden könne, machen zusammen das aus, was als Alchemie bezeichnet worden ist; allein oder vorzugsweise in der Richtung als Alchemie ist die Chemie innerhalb eines Zeitraums von mehr als tausend Jahren bearbeitet worden. Aber während später Abschei-

¹⁾ Vgl. meine Geschichte der Chemie [Braunschweig 1843—1847], Theil II, S. 167; Theil IV, S. 208.

dung von schon vorhandenem edlem Metall von Neubildung oder künstlicher Erzeugung desselben bestimmt unterschieden wurde, ist für die ältere Zeit eine solche Unterscheidung weder nachweisbar noch — bei der Abwesenheit des chemischen Wissens, auf welchem sie beruht — irgend vorauszusetzen. Eine gewisse Stufe wissenschaftlicher Erkenntniss, zu welcher man sich nur langsam und mit Mühe erhob und die jetzt ja noch Vielen unzugänglich geblieben ist, gehört dazu, des fundamentalen Unterschiedes sich bewusst zu sein, welcher zwischen der Production eines Materials durch Abscheidung desselben und der Production eines Materials durch Umformung oder Vereinigung anderer Substanzen besteht; jetzt noch mögen Viele die Production einer Verbindung, des Ultramarins z. B., und die eines Metalles oder des Phosphors als technische Processe wesentlich ähnlicher Art betrachten. — Die wirklichen und die vermeintlichen Erfahrungen und Beobachtungen, welche wir als metallurgische und alchemistische unterscheiden, und die in der einen und in der anderen Richtung gemachten Angaben waren unzweifelhaft lange Zeit hindurch vermengt und oft verwechselt; aber als später die eigentlich alchemistische Richtung bei den Chemikern die Oberhand gewann, deutete man in ihrem Sinne alle Nachrichten, welche aus früherer Zeit überkommen waren, und als frühe Bekanntschaft mit Alchemie verrathend oder bezeugend solche Sagen und Angaben, welche gewiss zunächst sich nur auf Bekanntschaft mit metallurgischen Operationen bezogen.

Wir müssen dieser Verwechslung eingedenk sein bei der Betrachtung der Entwicklung einer Sage, welche zuletzt als eine Tradition bezüglich des Ursprungs der Chemie im Sinne als Alchemie enthaltend aufgefasst worden ist.

Im ersten Buche Moses (Cap. VI, Vers 1 und 2) findet sich eine Stelle, welche nach Luther's Uebersetzung lautet: „Da sich aber die Menschen begannen zu mehren auf Erden und zeugeten ihnen Töchter; da sahen die Kinder Gottes nach den Töchtern der Menschen, wie sie schön waren, und nahmen zu Weibern welche sie wollten“; und weiter (Vers 4): „Es waren auch zu den Zeiten Tyrannen auf Erden; denn da die Kinder Gottes die Töch-

ter der Menschen beschliefen, und ihnen Kinder zeugeten, wurden daraus Gewaltige in der Welt, und berühmte Leute“. — Hieran, als an eine Angabe über innigen Verkehr höherer Wesen mit Töchtern der Menschen, knüpft sich eine Entwicklung einer Sage an, welche schliesslich die Alchemie unter anderen Geheimnissen den Menschen durch höhere Wesen zugekommen sein lässt.

In dem zweiten Jahrhundert vor dem Anfang unserer Zeitrechnung ist mit diesem Verkehr bereits auch Solches, was die Metalle und die Bearbeitung derselben betrifft, in Beziehung gebracht: im Buch Henoch²⁾, in dessen zweitem Abschnitte besprochen wird³⁾, dass und wie viele Engel sich zu den Töchtern der Menschen hingezogen fühlten und was sie im Verkehr mit denselben thaten; Azâzêl, einer derselben, lehrte namentlich die Menschen auch

²⁾ Das Buch Henoch war bekanntlich dem Patriarchen Henoch, dem Vater Methusalem's, zugeschrieben, in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung bekannt und von den Kirchenvätern oft citirt, vom 8ten Jahrhundert an verloren, und ist in neuerer Zeit in äthiopischer Sprache wieder aufgefunden worden (darin herausgegeben von Lawrence: *Libri Henoch versio Aethiopica*, Oxoniae 1838, und von Dillmann: *Liber Henoch, aethiopice*, Lipsiae 1851). Nach Dillmann (das Buch Henoch, übersetzt und erklärt von A. Dillmann; Leipzig 1853) ist das Buch Henoch, „eines der merkwürdigsten Denkmale des nachkanonischen, vorchristlichen Judenthums“ (a. e. a. O., S. LIV), in dem ursprünglichen und eigentlichen Theile abgefasst um's Jahr 115 bis 110 v. Chr.; und noch einmal wird es von ihm, wie es in der äthiopischen Uebersetzung erhalten ist, betrachtet als eine wohl mehrfach späterer Uebersetzung unterworfen, ursprünglich aus dem Ende des 2ten Jahrhunderts v. Chr. stammende Schrift. Auch Hilgenfeld (die jüdische Apokalypitk in ihrer geschichtlichen Entwicklung [Jena 1857], S. 91 ff.), welcher die verschiedenen Ansichten über das Buch Henoch zusammengestellt und seine eigene dargelegt hat, betrachtet die ursprüngliche Schrift als dem Ende des zweiten oder dem Anfang des letzten vorchristlichen Jahrhunderts angehörig; das oben Besprochene ist auch nach ihm im Ursprünglichen der Schrift enthalten.

³⁾ Dillmann's Uebersetzung, S. 3 ff. Das, die oben in Betracht gezogene Stelle enthaltende Fragment des Buches Henoch findet sich in griechischer Sprache mitgetheilt in des Georgios Synkellos *Chronographia* (ed. J. Goar, p. 11 sqq. der Pariser Ausgabe von 1652, p. 9 sq. der Venetianer Ausgabe von 1729, mit beigefügter lateinischer Uebersetzung) und dann in J. J. Scaliger's Anmerkungen zu dem *Chronicon* des Eusebios (Eusebii — *Chronicorum Canonum* — *Libri* — —, ed. J. J. Scaliger [Lugduni Batavorum 1606]; *animadversiones Scaligeri* p. 244); von jener Stelle giebt auch Borrichius (*De ortu et progressu chemiae* [Hafniae 1668], p. 13) den griechischen Text nebst lateinischer Uebersetzung.

„ihre Kunstwerke: Armspangen und Schmuckwaaren und den Gebrauch der Schminke, und die Verschönerung der Augenbrauen, und die kostbarsten und auserlesensten Steine, und alle Färbstoffe, und die Metalle der Erde“; andere dieser gefallenen Engel lehrten die Menschen andere geheime Künste: das Beschwören und Sternsehen und andere himmlische Geheimnisse.

Wieder finden wir diese Sage — und dass die Kenntniss von der Darstellung der Metalle und namentlich der edlen, der Edelsteine und der kostbaren Farbstoffe von den Engeln komme und im Verkehr mit Töchtern der Erde den Menschen bekannt geworden sei — im zweiten Jahrhundert unserer Zeitrechnung. Aus der zweiten Hälfte desselben⁴⁾ stammen die, früher dem gegen das Ende des ersten Jahrhunderts gelebt habenden Clemens Romanus zugeschriebenen Homilien, in welchen die Engel in verschiedener Weise im Zusammenhange mit Arbeiten vorkommen, welche die Metalle und Anderes später mit der Alchemie in Verbindung Gebrachtes betreffen. In der achten Homilie wird gesagt⁵⁾: *Nam ex caeli incolis spiritibus ii, qui infimam regionem habitant Angeli, offensi ingrato hominum erga Deum animo postulant, in vitam hominum venire liceat, ut vere homines facti, per multam conversationem redargutis qui in Deum ingrati fuerant, confestim unumquemque merito afficerent supplicio. Quando igitur quod petierant acceperunt, in omnem se mutarunt naturam, ut qui diviniore essent substantiae, facileque in omnia possent converti. Et facti sunt lapis pretiosus, et margarita conspicua, et purpura si quae pulcherrima, et aurum insigne, ac omnis magnifica materia.* Und weiter⁶⁾ für die Zeit, nachdem die Engel sich ihren Neigungen zu den irdischen Frauen hingegeben: *Etenim post concubitum, quod ante fuerant repetere jussi, nec amplius valentes praestare, quoniam aliud non poterant post inquinamentum facere, et adamatis mulieribus placere cupientes, pro*

⁴⁾ Vgl. Uhlhorn, die Homilien und Recognitionen des Clemens Romanus [Göttingen 1854], S. 434.

⁵⁾ Hom. VIII, 11; nach Cotelier's Uebersetzung, wie sie sich bei Schwegler (Clementis Romani quae feruntur Homiliae; ed. A. Schwegler [Stuttgartiae 1847], p. 202) findet.

⁶⁾ Hom. VIII, 14 (bei Schwegler a. e. a. O. p. 204).

se ipsis viscera terrae ostenderunt, decus inquam, metallorum, aurum, aes, argentum, ferrum et similia, cum omnibus pretiosis lapidibus. Cum his autem praestigiosis gemmis tradiderunt et artes ad singula pertinentes, et magicas scientias monstraverunt, et astronomiam docuerunt (*σὺν τούτοις δὲ τοῖς μαγευθεῖσιν λίθοις καὶ τὰς τέχνας τῶν πρὸς ἕκαστα πραγμάτων παρέδωκαν, καὶ μαγείας ὑπέδειξαν καὶ ἀστρονομίαν ἐδίδαξαν*), item stirpium vires, nec non quaecumque humana mens non potuisset invenire, adhuc et auri argentique ac similibus fusionem (*ἔτι δὲ χρυσοῦ καὶ ἀργύρου καὶ τῶν ὁμοίων χύσιν*), atque vestium diversas tincturas. Denique omnia prorsus quae ad ornatum et oblectationem mulierum spectant, daemonum in carne ligatorum sunt inventa.

Bald auch tritt uns, an dem Ende des zweiten oder dem Anfang des dritten Jahrhunderts, diese Sage wieder entgegen, entweder nur der Mittheilung von Geheimnissen Seitens der Engel an die Menschen erwähnend⁷⁾, oder auch namentlich die Darstellung und Bearbeitung der Metalle u. s. w. als in diesem Geheimwissen einbegriffen hervorhebend. Letzteres finden wir bei Tertullian (geboren um 160, gestorben zwischen 220 und 240) in seiner Schrift *de cultu feminarum*. Im ersten Buche derselben liest man⁸⁾: *Nam et illi — — damnati in poenam mortis deputantur: illi scilicet angeli, qui ad filias hominum de coelo ruerunt, ut haec quoque ignominia feminae accedat. Nam cum et materias quasdam bene occultas, et artes plerasque non bene revelatas, seculo multo magis imperito prodidissent (si quidem et metallorum opera nudaverant, et herbarum ingenia traduxerant, et incantationum vires provulgaverant, et omnem curiositatem usque ad stellarum interpretationem designaverant) proprie et quasi peculiariter foeminis instrumentum istud muliebris gloriae contulerunt; lumina lapillorum, quibus monilia variantur: et circulos ex auro, quibus brachia artantur: et medicamenta ex fuco, quibus lanae colorantur: et illud ipsum nigrum pulverem, quo oculorum exor-*

⁷⁾ So bei Clemens Alexandrinus (von 191 an Vorstand der Katechetenschule und Presbyter in Alexandria; starb 211 oder um 220); *Stromat. L. V* (Clementis Alexandrini opera omnia, recognovit R. Klotz; T. III [Lipsiae 1832], p. 9).

⁸⁾ Tertulliani Libri IX [Lutetiae 1628], p. 71 sq.

dia producuntur⁹⁾. Und im zweiten Buche¹⁰⁾ wird dann besprochen, dass die angeli, qui et materias et ejusmodi illecebras detexerunt, auri dico et lapidum illustrium, et operas eorum tradiderunt, et jam ipsum calliblepharum, vellerumque tincturas inter cetera docuerunt, damnati a Deo sunt, ut Enoch refert.

Geradezu als Auskunft gebend über den Ursprung der Chemie wird aber diese Sage mitgetheilt von Zosimos, welcher in das vierte Jahrhundert (wenn nicht in frühere Zeit) zu setzen ist und bei welchem Chemie wohl gewiss alchemistische Hervorbringung der edlen Metalle bereits bedeutete. Was mir über die Schrift bekannt geworden ist, in welcher Zosimos von dieser Sage spricht, habe ich in dem (später folgenden) Abschnitte über Zosimos zusammengestellt; es bleibt in Beziehung auf sie Vieles unsicher. Dafür, was Zosimos diese Sage Betreffendes aussprach, ist Georgios Synkellos, welcher im neunten Jahrhundert schrieb, Gewährsmann. Dieser¹¹⁾ fährt, nachdem er aus dem Buche Henoch und anderen als heilige betrachteten Schriften die hier besprochene Sage Betreffendes mitgetheilt hat, folgendermassen fort: *Ἄξιον δὲ καὶ Ζωσίμου τοῦ Πανοπολίτου φιλοσόφου χρῆσιν τινὰ παραθέσθαι περὶ αὐτῶν ἐκ τῶν γεγραμμένων αὐτῷ πρὸς Θεοσέβειαν ἐν τῷ ἐννάτῳ τῆς Ἰμουθ βίβλῳ, ἔχουσαν ὧδε. φάσκουσιν αἱ ἱεραὶ γραφαί, ἧτοι βίβλοι, ὧ γύναι, ὅτι ἔστι τι δαιμόνων γένος, ὃ χρῆται γυναιξίν. ἐμνημόνευσε δὲ καὶ ὁ Ἐρμῆς ἐν τοῖς φυσικοῖς, καὶ σχεδὸν ἅπας λόγος φανερός, καὶ ἀπόκρυφος τοῦτο ἐμνημόνευσε. τοῦτο οὖν ἔφασαν ἀρχαῖαι, καὶ θεῖαι γραφαί, ὅτι ἄγγελοι τινες ἐπεθύμησαν τῶν γυναικῶν, καὶ κατελθόντες ἐδίδαξαν αὐτὰς τὰ τῆς φύσεως ἔργα, ὧν χάριν, φασίν, προσκρούσαντες ἔξω τοῦ οὐρανοῦ*

⁹⁾ Es wird hier und in der folgenden Stelle, wo calliblepharum tincturae genannt werden, wie schon im Buche Henoch (S. 7), auf die alte Sitte oder Unsitte Bezug genommen, die Augenbraunen mit Spiessglanz (Schwefelantimon) zu färben und so den Bogen der Augenbraunen zu vergrössern (vgl. meine Geschichte der Chemie, IV. Theil [Braunschweig 1847], S. 100). Die Befriedigung weiblicher Eitelkeit, wie sie u. a. durch dieses Mittel versucht wurde, wurde als sündlichen Ursprungs und selbst als sündlich betrachtet; und daran erinnert, wie in unserer Zeit (1867) das Tragen der Chignons als sündlich betrachtet und ihm von hoher kirchlicher Autorität entgegengewirkt worden ist.

¹⁰⁾ In der eben (Anmerk. 8) angeführten Pariser Ausgabe p. 109.

¹¹⁾ In der S. 6, Anmerk. 3 citirten Ausgabe J. Goar's, p. 13 der Pariser Ausgabe von 1652, p. 11 der Venetianer von 1729.

ἔμειναν, ὅτι πάντα τα πονηρὰ, καὶ μηδὲν ὠφελοῦντα τὴν ψυχὴν ἐδίδαξαν τοὺς ἀνθρώπους. ἐξ αὐτῶν φάσκουσιν αἱ αὐταὶ γραφαί, καὶ τοὺς γίγαντας γεγενῆσθαι. ἔστι οὖν αὐτῶν ἡ πρώτη παράδοσις, *Χημᾶ περὶ τούτων τῶν τεχνῶν*. ἐκάλεσε δὲ ταύτην τὴν βίβλον *Χημᾶ*¹²⁾, ἔνθεν δὲ ἡ τέχνη *Χημεία* καλεῖται. D. h. in lateinischer Uebersetzung¹³⁾: Operae quoque pretium est Zosimi Panopolitae philosophi, divino cultui magis ac magis augendo, ex ejusdem scriptis [ad Theosebiam] libro Imuthi nono testimonium his verbis conceptum adjungere: Referunt sacrae scripturae, o mulier, daemonum genus quoddam esse in mulierum consuetudinem venire solitum: horum mentionem agit Mercurius in physicis, ac omne ferme tam certae quam obscurae auctoritatis volumen, de illis nonnihil edisserit. Hoc itaque veteres et sacrae scripturae affirmant, angelos quosdam mulierum cupidine tactos, in terras dilapsos naturae opera eos edocuisse, eapropter, quod prava quaeque et inutilia eis revelassent, caelo extorres perpetuo exilio damnatos ferunt. Ex his gigantes ortos eadem scripturae testantur: primumque artium hujusmodi documentum est Chemia: librumque hunc vocavit Chema, unde et chymiae nomen factum. — Mit ganz unwesentlichen Varianten hat dieselbe Stelle J. J. Scaliger in seinen Anmerkungen zu dem Chronicon des Eusebios¹⁴⁾, anscheinend selbstständig der sie enthaltenden Schrift des Zosimos entnommen¹⁵⁾, und von hier aus ist sie in andere Werke¹⁶⁾ überge-

12) Als Variante oder als Conjectur? steht am Rande für *Χημᾶ Χῆμα*, und dann auch *Χημεία* für *Χημεία*.

13) Wie sie sich in der Goar'schen Ausgabe findet.

14) Eusebii — — Chroniconum Canonum — — — Libri — — —, ed. J. J. Scaliger [Lugduni Batavorum 1606]; animadversiones Scaligeri p. 243.

15) Zosimus Panopolites, sagt hier Scaliger, scripsit librum de chymia, quam ipse *λυοῦθ* vocat — — —, ex quo de istis angelis producendam testimonium. *Χρησις Ζωσίμου* — — — *βιβλῶ . φάσκουσιν κ. τ. λ.*, im Wesentlichen ganz so, wie es oben bei Georgios Synkellos sich findet, und nicht mehr.

16) Unter diesen sei hier des Borrichius *De ortu et progressu chymiae* dissertatio [Hafniae 1668] deshalb besonders genannt, weil sie (p. 12) eine Uebersetzung der fraglichen Stelle von einem Standpunkt aus hat, für welchen nicht das Religionsgeschichtliche, sondern das die Geschichte der Chemie Betreffende die Hauptsache war. Ich lasse hier diese Uebersetzung, wie sie sich bei Borrichius findet, folgen. Dicunt, o mulier, sacrae scripturae, sive li-

gangen, Zeugniss abzulegen dafür, wie man schon zu Zosimos' Zeit die Chemie als Etwas in unvordenklicher Zeit den Menschen bekannt Gewordenes betrachtet habe¹⁷⁾.

Auf diese Vorstellung: die Chemie im Sinne als Alchemie sei den Töchtern der Erde von höheren Wesen zur Erlangung von Liebesbeweisen verrathen worden, finden wir aber auch in älteren alchemistischen Schriften in ganz concreter und sehr specialisirender Weise Bezug genommen. Unter diesen Schriften kommt in den uns handschriftlich erhaltenen Sammlungen derselben ein Sendschreiben der Isis an ihren Sohn Horus vor, in welchem¹⁸⁾ die

bri esse geniorum aliquod genus, quod mulieribus utitur. Meminit et rei hujus Hermes in Physicis, et fere omnis doctrina cum manifesta, tum apocrypha illud ipsum memorat. Hoc ergo memorant veteres et divinae scripturae, quod angeli cupidine mulierum inescati edocuerint illas omnia naturae opera. Hinc offensa contingente, extra coelum mansere, quod mala omnia, et animae nil profutura homines docuissent. Ex illis natos gigantes tradunt eadem scripturae. Est igitur prima eorum traditio *Xημᾶ*, de his artibus: appellarunt autem librum illum *Xημᾶ*: hinc et ipsa ars chemia vocatur. Diese Uebersetzung weicht indessen von der oben mitgetheilten nur sehr wenig, und noch weniger von derjenigen ab, welche sich in H. Conring's Schrift *De Hermetica Aegyptiorum vetere et Paracelsicorum nova medicina* [Helmestadii 1648], p. 18 (in der zweiten Ausgabe dieser Schrift: *De Hermetica medicina* [Helmestadii 1669], p. 17 sq.) findet.

¹⁷⁾ Wie wenn das von Zosimos Angegebene (mit der Erklärung des Wortes *χημεία*) schon sich im Buche Henoch fände, hat Gruner (*Isidis, Christiani et Pappi philosophi jusjurandum chemicum* [Jenae 1807], p. 85) das von Ersterem und das in letzterem Gesagte zu Einer längeren Stelle zusammenschweisst, unter Berufung auf das Buch Henoch, wie es Fabric. Cod. Pseudep. Vol. II. n. 28. 29. p. 55 habe. Des Fabricius Codex pseudepigraphus veteris testamenti [Hamburgi et Lipsiae 1713] enthält in Vol. II, p. 55 sqq. allerdings Einiges auf das Buch Henoch Bezügliche, aber hier so wenig wie in Vol. I, p. 169 sqq. (wo p. 179 sqq. der bei Georgios Synkellos sich findende Text und als Anmerkung dazu auch die Stelle aus dem Zosimos stehen) Etwas, was berechtigen könnte, das von Gruner Angeführte als Einem Schriftsteller entnommen und in sofern als zusammengehörig zu betrachten. — Gruner theilt die Stelle mit, um sie in chemischem Sinne zu erklären: die „Engel“ seien höhere Chargirte einer chemischen Gesellschaft gewesen (sunt isti angeli rectores et moderatores sodalitatis chemicae, collegio quodam juncti); er würde, wenn in unserer Zeit schreibend, wohl auch noch dem von ihm sonst als Beweis für seine Ansicht Beigebrachten das zugefügt haben, dass von den Anhängern einer religiösen Secte (den Irvingianern) die, welche Eines der vier Hauptämter bekleiden, als „Engel“ bezeichnet werden.

¹⁸⁾ Nach dem, was Höfer (*Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 290 s.) über den Inhalt dieser Schrift und (daselbst p. 530 ss.) als Text der-

erstere mittheilt, wie sie dem um ihre Gunst sich bewerbenden Engel Amnael (er wird als *πρωῶτος ἄγγελος καὶ προφήτης* bezeichnet) für ihre Hingebung die Bedingung gestellt, dass er sie das Geheimniß lehre, wie Gold und Silber gemacht werden, und dies auch erreicht habe.

Die Sage, welche wir hier betrachteten, führt den Ursprung und die Kenntniß der Alchemie in vorhistorische Zeit zurück. Dass in einer Zeit, an welche nicht mehr sicheres historisches Wissen, sondern nur die Tradition hinreicht, die Alchemie gekannt gewesen sei, wurde noch in anderer Weise behauptet und geglaubt. Einige der hierhergehörigen Behauptungen will ich hier noch besprechen.

In der Chronik des Johannes von Antiochien, welcher in das 7te Jahrhundert oder in die erste Hälfte des 8ten gesetzt wird, findet sich die Angabe ¹⁹⁾: das goldene Vliess, von welchem die Sage erzähle, sei eine auf Thierhaut geschriebene Anweisung gewesen, wie mittelst Chemie Gold zu machen sei. Eingehender noch hat diese Angabe der gegen das Ende des 10ten Jahrhunderts lebende Suidas in seinem Wörterbuche unter dem Worte *Δέρμας* ²⁰⁾: *Δέρμας. τὸ χρυσόμαλλον δέρμας, ὅπερ ὁ Ἰάσων διὰ τῆς Ποντικῆς θαλάσσης σὺν τοῖς Ἀργοναύταις εἰς τὴν Κολχίδα παραγενόμενοι ἔλαβον, καὶ τὴν Μήδειαν τὴν Αἰήτου τοῦ βασιλέως θυγατέρα. τοῦτο δὲ ἦν οὐχ ὡς ποιητικῶς φέρεται, ἀλλὰ βιβλίον ἦν ἐν δέρμασι γεγραμμένον, περιέχον ὅπως δεῖ γίνεσθαι διὰ χημείας χρυσόν. εἰκότως οὖν οἱ τότε χρυσοῦν ωνόμαζον αὐτὸ δέρμας, διὰ τὴν ἐνέργειαν τὴν ἐξ αὐτοῦ;* oder in lateinischer Uebersetzung ²¹⁾:

selben veröffentlicht hat. Damit stimmt allerdings Manches sonst über diese Schrift Berichtete nicht ganz überein; aber ich kann hier darauf nicht näher eingehen und muss es bis dahin verschieben, wo ich meine diese Schrift betreffenden Notizen zusammenstelle.

¹⁹⁾ Cl. Salmassii Plinianaе exercitationes in Solini polyhistora; Pars II [Parisiis 1629], p. 1097: *Χημείαν*, vocat Johannes Antiochensis *περὶ ἀρχαιολογίας*, de vellere aureo: *τὸ μυθολογούμενον χρύσειον δέρμας βιβλίον ἦν ἐν δέρμασι γεγραμμένον περιέχον, ὅπως δεῖ διὰ χημείας χρυσὸν ἐργάζεσθαι.*

²⁰⁾ Suidae Lexicon ed. G. Bernhardt; T. I [Halis et Brunsvigae 1853], p. 1212 sq.

²¹⁾ Wie sie sich a. e. a. Orte findet.

Aureum vellus, quod Jason cum Argonautis in Colchidem per Ponticum mare profectus cepit, abducta simul Medea Aeetae regis filia. hoc autem non fuit vellus, ut fabulae ferunt, sed liber in membranis scriptus, docens quomodo arte chemica conficiendum esset aurum. merito igitur prisca librum illum vocarunt aureum vellus, propter artem eo comprehensam.

Ich will hier nicht auf die Behauptung eingehen, dass schon die *Ἀργοναυτικά* des Apollonios Rhodios (um 200 v. Chr.) eine im Sinne der eben mitgetheilten Angabe zu deutende Stelle enthalten sollen; nicht darauf, ob ein Scholiast dieses Dichters schon Kenntniß von einer solchen Deutung der Sage vom goldenen Vliesse verrathe, ob des Dionysios aus Charax (etwa um die Zeit des Anfangs unserer Zeitrechnung) *Περὶ ἡγήσεως οἰκουμένης* oder erst des Eustathios (im zwölften Jahrhundert) Commentar zu diesem Werke Bekanntschaft mit der Auffassung des goldenen Vlieses als einer chemischen Schrift vermuthen oder sicher erkennen lasse²²). Die Ansicht, dass eine solche Auffassung die richtige und schon frühe erkannt gewesen sei, erschien noch im Anfang des 17ten Jahrhunderts dem Libavius als eine zulässige und als den Beweis dafür abgebend, dass bereits in grauer Vorzeit die Bekanntschaft mit Alchemie sich nicht auf Aegypten beschränkt habe²³). Erbittert stritten darüber, ob eine uralte Kenntniß der

²²) Vgl. des G. F. Picus de Mirandola (starb 1533) *Opus aureum de auro* (in Mangeti Bibliotheca chemica curiosa, T. II, p. 558 sq.), namentlich L. III, c. 1; Conring's Schrift de *Hermetica Aegyptiorum vetere et Paracelsicorum nova medicina* [Helmestadii 1648], p. 25 (in der zweiten Auflage: *De Hermetica medicina* [Helmestadii 1669], p. 27, auch p. 435 sq.); Borrichius' *De ortu et progressu chemiae dissertatio* [Hafniae 1668], p. 84 sq. und Derselben: *Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia* — — — [Hafniae 1674], p. 87 sq. — Die alchemistische Auslegung der Sage vom goldenen Vliesse behandelte namentlich auch Noël Conti (Natalis Comes) in seiner (zuerst 1551 veröffentlichten) *Mythologia* (L. VI, c. 7); vgl. Petronii *Satyricon* — — cum commentariis — — J. P. Lotichii [Francofurti ad Moenum 1629]; comment. p. 277 sq.

²³) *Commentariorum Alchymiae A. Libavii Pars I* [Francofurti ad Moenum 1606], p. 2, da wo in der Vertheidigung der Alchemie gegen die Beurtheilung derselben durch den französischen Arzt Riolan auch das Alter jener Kunst mit in Betracht gezogen wird: Anno mundi 2714. *Expeditio argonautica in colchidem ad tollendum aureum vellus, quod plures eruditi judicant fuisse*

Alchemie aus jener Auffassung der Sage vom goldenen Vliese zu folgern sei, in der zweiten Hälfte des 17ten Jahrhunderts Conring und Borriehius²⁴⁾, aber die Behauptung des Ersteren: *neminem quenquam aurei velleris fabulam ad χημευτικὰ traxisse, nisi demum post Magni Constantini aevum, war nicht ernstlich zu widerlegen*²⁵⁾.

Joan. Franc. Picus de Mirandola, welcher im Anfang des 16ten Jahrhunderts eine Abhandlung *de auro* schrieb²⁶⁾, sagt im Kapitel *de artis origine atque progressu*²⁷⁾: *Ego quantum a graecis latinisque auctoribus colligere potui, comperio artem antiquissimam quidem, sed paulo ante Trojanum bellum, utpote vetustissimis illis Graecorum temporibus ejus mentionem sub involucris fabularum et aenigmatum nebulis indicatam.* Die Ansicht war im 17ten Jahrhundert noch eine viel verbreitete, dass alte Sagen und Lehren der Griechen Nichts als Umschreibungen und Verhüllungen alchemistischer Kenntniss seien, alchemistisches Wissen sich unter der Form griechischer Mythologie berge, und der alchemistische Sinn in dem, wie Homer z. B. der Götter erwähnt, sich noch deutlich erkennen lasse. *Ex Homero vindicatur Hermeti Chemia, ist der Inhalt eines Excurses in des Borriehius De ortu et progressu chemiae*²⁸⁾ am Rande resumirt, und einlässlichere Beweisführung für das eben Gesagte versucht Borriehius dann noch in seiner Schrift: *Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia — — —*²⁹⁾. Nicht etwa bloss die damals schon bestrittenen Hymnen, sondern auch die als einheitliche Werke Homer's

membranam artis auri faciendi, instituta fuit. Unde patet, non in Aegypto haesisse alchymiam, sed in caeteras quoque gentes sese distribuisse.

²⁴⁾ In den in Anmerk. 22 angeführten Schriften.

²⁵⁾ Auf die spätere Erklärung der Sage vom goldenen Vlies durch die Deutung desselben als einer zur Gewinnung von Waschgold gebrauchten Geräthschaft komme ich in dem folgenden Abschnitt zurück.

²⁶⁾ Vgl. oben Anmerk. 22. Die Schrift sei 1515 verfasst, sagt Schmie-der (*Geschichte der Alchemie* [Halle 1832], S. 259).

²⁷⁾ L. II, c. 2.

²⁸⁾ [Hafniae 1668], p. 54.

²⁹⁾ [Hafniae 1674], p. 53 sqq.

noch unbezweifelten Gesänge, die Ilias und die Odyssee liefern ihm Beweise, deren Kühnheit an einem oder zwei Beispielen verdeutlicht werden mag: Hermes in discursu cum Priamo Iliad. ω. ³⁰⁾ fingit se Achillis famulum, et *πωλύκτωρ*, inquit (id est, qui multa possidet, a *πολύς* et *κτώμαι*), mihi pater est, dives ille quidem et senex, sicut tu, sex illi sunt filii, ego sum septimus:

ἔξ δέ οἱ υἱες ἕασιν, ἐγὼ δέ οἱ ἑβδομὸς εἰμι.

Ubi Hermes nomen suum communicat argento vivo, metallorum septimo, in quo fortassis figendo occupabatur. Oder weiter: Si curioso oculo inspiciatur mistura illa Martis atque Veneris, quam Homerus operose describit Odys. θ. ³¹⁾ non potest se occultare chemicum quoddam arcanum; enimvero traditur ibi Vulcanus utrumque, hoc est, Martem et Venerem chemicorum ita colligasse,

— — — *κόπτε δὲ δεσμὸν*

ἀρρήκτους, ἀλύτους, ὄφρ' ἔμπεδον αὐθι μένοιεν,

ut dissolvi nescirent,

οὐδέ τι κινῆσαι μελέων ἦν οὐδ' ἀναεῖραι,

u. s. w. Borrichius zweifelte nicht an der Zulässigkeit, dass auch hier die Namen Hermes oder Mercurius auf Quecksilber, Mars auf Eisen, Venus auf Kupfer zu beziehen seien.

Aber das Tollste in solchen Deutungsversuchen bieten doch Jac. Tollii Fortuita, in quibus, praeter critica nonnulla, tota fabularis historia graeca, phoenicia, aegyptiaca ad chemiam pertinere asseritur ³²⁾; und man kann nicht einmal zugeben, was doch als wahrscheinliche Vermuthung sich nahe legt, dass das hier Veröffentlichte eine ungeheure Ironie sei. Davon, wie hier die ganze alte

³⁰⁾ Iliad. L. XXIV, v. 397 u. 399.

³¹⁾ Odys. L. VIII, v. 274 sq. u. 298. Es ist die bekannte Geschichte von der Liebschaft der Venus mit dem Mars.

³²⁾ [Amstelaedami 1687]. Diese Fortuita sind nicht etwa nur ein leicht hingeworfenes Schriftchen, sondern ein wirklich mit einer gewissen Gelehrtheit ausgearbeiteter Octavband von nahezu 400 Seiten. Toll war Vorsteher einer Schule zu Gouda, dann Lehrer der Geschichte und griechischen Sprache zu Duisburg gewesen, gab die Stelle aus Liebe zur Kunst auf, trieb sich in Deutschland und Italien herum und starb im Elend 1696. Er hat noch Mehreres, auch in der oben besprochenen Richtung, geschrieben (vgl. J. F. Gmelin's Geschichte der Chemie, Bd. II [Göttingen 1798], S. 22 f.), und stand bei seinen Zeitgenossen als Gelehrter immerhin in einigem Ansehen.

Mythologie und die darauf bezüglichen Stellen der alten Schriftsteller erklärt werden sollen, nur Eine Probe³³⁾. Sie betrifft eine Stelle des Pindar, wo er, obgleich sol sonst immer *golden* genannt wird, *argenteam eidem sagittam* tribuit, ubi eum Herculi refert non potuisse resistere. Explicabo quam potero brevissime. *Lucem colorem ignis esse*. ideoque et *Phoebum*, et *auricomum* solem dici, ex Aristotele et Cornuto alibi ostendimus. Quum igitur obstante Luna terra non tota radiis solis patet, aut quum densiores intercurrunt nebulae, quae radiorum solarium lumen intercipiunt, necesse est, ut aureus ille solis color diminutus in candorem deficiat, atque ita Luna *argentei* coloris esse videatur; quae contra *aurea* est, quum vel serenum caelum est, vel ipsa toto sole, id est, plena luce fruitur. Eadem ratio est, cur *argenteus* Apollini, sive soli, *arcus* assignetur, quod scilicet tum retusior ejus videatur splendor, cum pestilens aer est; vel solito crassior, quem radii solares vel discutere nequeant, vel penetrare. Et in Homero quidem Physica, ac in Pindaro Chemica disciplina, in quo se exerceat invenit; fabula enim Pindarica illa tota *μυστηριώδης* est, et plus interiore continet angulo, quam prima fronte pollicetur. *Arcus* enim Phoebi facultas acida est. *Sagittaeque* inde emissae spiritus volatiles. His opponit Hercules acidum suum fixum, aufertque victoriam: nonsecus atque ibidem Neptuno, id est Alkali volatili, et Plutoni, id est Alkali fixo resistit, qui alias *baculo* suo mortalia corpora ad cavum morientium vicum deducit. Apponam Pindari verba³⁴⁾, quo res ipsa melius percipiatur:

³³⁾ A. e. a. O.. p. 98 sq.

³⁴⁾ Olymp. IX.; in Thiersch's Ausgabe der Werke Pindar's, Theil I [Leipzig 1820], S. 100. Ich setze die hier gegebene Uebersetzung der oben in Betracht kommenden Stelle her:

— — Von der Gottheit werden Sterbliche weis' und gross.

Wie wohl hätte Herakles sonst

Mit mächtiger Hand, dem Dreizack entgegen, die Keul' im Kampfe geschüttelt,

Als gestellet um Pylos hin andrängte Poseidan,

Als drängte, mit silberner Wehr ihm Kämpfe bereitend,

Phöbos, auch Aidas den Stab nicht ruhend zurückhielt,

Mit dem er Menschen Leiber hinab

Durch hohles Geklüft führt

Nach dem Tod?

— — ἀγαθοὶ δὲ καὶ σοφοὶ κατα δαίμον' ἄνδρες
 ἐγένοντ' . ἐπεὶ ἀντία
 πῶς ἂν τριόδοντος Ἡρακλέης σζύταλον τίναξε χερσίν,
 ἀνίκα' ἀμφὶ Πύλον σταθεὶς ἤρειδε Ποσειδᾶν,
 ἤρειδέν τέ μιν ἀργυροῦ τῶξω πολεμίζων
 Φοῖβος, οὐδ' Ἄϊδας ἀκινήταν ἔχε ξάβδον,
 βρότεια σώμαθ' ἔ' κατάγει
 κοίλαν πρὸς ἀγνίαν
 θρασυκόντων;

Ubi Hercules est *Homo* chemicus, vulgo *sal commune*, natus ex patre Acido, et matre Alkali; Pluto terra Philosophica, *sal Alkali fixum*; Neptunus *Mercurius*, seu *Alkali volatile*; Phoebus, *Sulphur*. Hercules igitur, quum ei Neptunus *tridente* armatus, ad ipsam *Pylon*, seu portam nativitatis, resisteret, victor fuit. Ubi enim agitata est et commota materies, ac jam ad partum prona, exilit trium Deorum, caelestis, marini, inferi, animalis, vegetabilis, mineralis *Victor* mox futurus, ἀλεξίκακος et *Domitor malorum* Hercules.

Die Geschichte der Alchemie ist die Geschichte eines Irrthums, und sie hat auch von solchen Excessen in der Verirrung des menschlichen Geistes, wie hier Proben zu geben waren, Kenntniss zu nehmen. Denn solche Auffassungen, wie sie eben besprochen wurden, hatten nicht etwa nur Wenige, sondern die einschlägige Litteratur ist ziemlich zahlreich und noch am Ende des 17ten Jahrhunderts äusserten sich Männer, deren Urtheil für ihre Zeit ein schwerwiegendes war, über sie mit Anerkennung. So Morhof in seinem *Polyhistor literarius*³⁵⁾, zugleich etwas mehr von dieser Litteratur, als hier besprochen werden konnte, nennend: Fuit chemia jam ab antiquissimo tempore per sapientes non tam scriptis, quam viva informatione, propagata, et ipsius rei sublimitas facile a nominis sui professione autores excusat. Tota illa gentilium Mythologia hunc sibi scopum praefixum habet, quod a viris doctissimis Michaële Mejero³⁶⁾ in Arcanis arcanissimis, Blasii Vige-

³⁵⁾ Editio secunda [Lubecae 1695], Pars I, p. 101.

³⁶⁾ Michael Mayer hiess dieser Mann; er war aus Rendsburg in Holstein gebürtig, Leibarzt bei Kaiser Rudolf II. und Landgraf Moritz von Hessen, auch kaiserlicher Pfalzgraf und Ritter. Der Titel der oben erwähnten Schrift

nerii³⁷⁾ Commentario in Philostrati tabulas, Joh. Petr. Fabro³⁸⁾ in Panchimico ostensum est. Commendat Nicolaus Antonius autor Bibliothecae Hispanicae eo in genere Johannis Baptistae Suarez de Salazar Gaditani Mythihistoricum Astronomicum, sive de Mythologia terrestri et coelesti, librum, quo arcana omnia physiologiae mysteria confictis numinum appellationibus olim apud Ethnicos adumbrata revelavit. Sed imperfectum illud opus relictum est. Nuper vero egregium ejus specimen Jacobus Tollius, elegantis vir ingenii omniumque literarum, in Fortuitis suis Criticis dedit: Qui si plenioram illam Mythologiae explicationem adornaverit, omnes illi concedant necesse est, quo plenioram ad physicam experientiam eruditionem affert.

Es ist kaum nöthig, noch besonders hervorzuheben, dass solche, auf die Annahme einer sehr frühen Kenntniss der Chemie gestützten Versuche der Deutung sich nicht auf die Mythologie der Griechen beschränkten; namentlich die der Aegypter wurde ganz derselben Art der Behandlung unterworfen³⁹⁾. — Welche Vorstellungen be-

ist vollständig: Arcana Arcanissima, hoc est, Hieroglyphica Aegyptio-Graeca, ad demonstrandam falsorum apud antiquos Deorum Dearumque heroum animantium, et institutorum pro sacris receptorum originem ex uno Aegyptiorum artificio, quod aureum animi et corporis medicamentum peregit, deductam [Londin. 1614]; vgl. J. F. Gmelin's Geschichte der Chemie, I. Bd. [Göttingen 1797], S. 516 ff., wo, wie auch in Schmieder's Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 353 f., noch mehrere, theilweise in gleicher Richtung gehaltene Schriften desselben Verfassers verzeichnet stehen.

³⁷⁾ Blaise de Vigenère war 1522 zu Saint-Pourçain en Bourbonnais geboren, starb 1596 zu Paris. Ueber seine Lebensgeschichte vgl. u. a. Lenglet du Fresnoy's Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye 1742], T. I, p. 319 s. Er hat sehr viel, namentlich Historisches geschrieben (vgl. Jöcher's Gelehrten-Lexicon, 3. Auflage [Leipzig 1733], II. Theil, S. 1705 f.), aber von Alchemistischem nur den Traité du feu et du sel sammt den oben erwähnten Commentaires sur Philostrate. Von dem, was er in alchemistischer Richtung gethan, urtheilt Lenglet du Fresnoy (a. e. a. O., T. I, p. 474) etwas mali-tiös: il a peu pratiqué et peu écrit, en quoi je le trouve sage.

³⁸⁾ Pierre Jean Fabre aus Castelnau-dari war Arzt zu Montpellier, schrieb ziemlich viele spagirische Schriften, welche zuerst in der ersten Hälfte des 17ten Jahrhunderts zu Toulouse herauskamen (vgl. Lenglet du Fresnoy a. e. a. O., T. III, p. 159 s.; J. F. Gmelin a. e. a. O., I. Theil, S. 507 ff.; Schmieder a. e. a. O., S. 386), darunter auch das oben erwähnte Panchimicum s. Anatomia totius universi.

³⁹⁾ Einzelnes hierauf Bezügliche ist bereits in dem Vorhergehenden ange-

züglich alchemistischer Kenntnisse an einzelne Götternamen: Hermes, Isis u. a., geknüpft wurden, betrachte ich besser später, wo der Inhalt der älteren griechischen alchemistischen Litteratur mit Rücksicht auf die einzelnen Persönlichkeiten besprochen werden soll.

Die Frage tritt uns jetzt nahe: welche Beweise für frühe Kenntniss der Alchemie und Beschäftigung mit derselben man aus Schriften der Alten ziehen zu können glaubte. Wiederum verschiebe ich bis zu jener Besprechung, was in solcher Beziehung von Moses u. a. behauptet worden ist, und ziehe zunächst nur in Betracht, was die angebliche Alchemie der Griechen und Römer betrifft.

Ansichten über Kenntniss der Alchemie bei den Alten.

Die Frage, ob die Alten, die Griechen und Römer, bereits Kenntniss von der Alchemie gehabt hätten: ob ihnen die Idee der Metallverwandlung bekannt gewesen und die letztere als eine ausführbare erschienen sei — diese Frage ist während mehrerer Jahrhunderte und bis in das unsrige ventilirt und in sehr verschiedenem Sinne beantwortet worden. Diejenigen, welche sie bejahten, stützten sich auf die eben besprochene Deutung griechischer Mythen in alchemistischem Sinne, auf die Deutung alter Inschriften und die Auslegung einzelner Stellen alter Schriftsteller in gleichem Sinne. Wir wollen Einiges hierher Gehörige noch erörtern, theils weil es eine für die Geschichte der Chemie wirklich wichtige Frage betrifft, theils weil es wenigstens für den Standpunkt charakteristisch ist, von welchem aus man früher

merkt. Vgl. auch was, zunächst in Beziehung auf Ath. Kircher's Oedipus Aegyptiacus T. II, P. II [Romae 1653], p. 387, Höfer in seiner Histoire de la chimie, 1. éd., T. I [Paris 1842], p. 32; 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 36 s. namentlich über die alchemistische Deutung ägyptischer Mythen angiebt.

die Geschichte der Chemie auffasste und ihr Angehöriges festzustellen suchte.

An das im vorhergehenden Abschnitt zuletzt Besprochene schliesst unmittelbar an, wie man in einzelnen Stellen alter Schriftsteller, welche Sagenhaftes und Erdichtetes erzählen, eine Kenntniss chemischer Thatsachen, die mit Alchemie in Verbindung stehen, angedeutet glaubte. Die Proben der Interpretation von diesem Gesichtspunkte aus, welche ich bereits gegeben habe, sind so hinreichend zur Characterisirung derselben, dass ausführlicheres Eingehen auf andere hier unterbleiben mag. Wie in Homer's Dichtungen, so auch in denen Virgil's⁴⁰⁾, Ovid's⁴¹⁾ u. a.⁴²⁾

⁴⁰⁾ Virgilius, ex Petro Bono, chemicus est. cum de ramo aureo etc. loquitur, sagt P. Borel in seiner Bibliotheca chimica [Parisiis 1654], p. 230. Gemeint ist hier ein Ausspruch der Sibylla an den Aeneas (Aeneid. L. VI, v. 136 sqq; Vol. II, p. 312 der Ribbeck'schen Ausgabe):

Accipe quae peragenda prius. Latet arbore opaca
Aureus et foliis et lento vimine ramus,
Junoni infernae dictus sacer; hunc tegit omnis
Lucus et obscuris claudunt convallibus umbrae.
Sed non ante datur telluris operta subire,
Auricomos quam qui decerpserit arbore fetus.
Hoc sibi pulchra suum ferri Proserpina munus
Instituit. Primo avolso non defecit alter
Aureus, et simili frondescit virga metallo. — —

Ueber die alchemistische Deutung dieser Stelle hat sich namentlich, mit Berufung auf Frühere, Borrichius (De ortu et progressu chemiae [Hafniae 1668], p. 101 sqq.) ausgelassen, von welchem dafür, dass der aureus ramus erklärt werde, auch arbor philosophica in aquis germinans acidulis, nämlich germinatio illa metallica, quam in acidulis liquoribus contingere notamus, in Erinnerung gebracht wird: die dendritenförmige Ausscheidung von Metallen aus Lösungen; und eine mira sed vera de germine metallico historia wird erzählt, wo offenbar ein richtiger Dianenbaum hervorgebracht worden ist.

⁴¹⁾ Ovidii Metamorphoses, chimicae sunt, relatu Petri Boni, Flamelli, Brachesei etc., hat Borel a. e. a. O., p. 173. — Ejusmodi (alchemistischen Inhalts) fere videntur pleraeque esse apud Ovidium, poetarum ingeniosissimum, fabulae, quales in integris XV libris Metamorphoséon continentur; quae omnes, quod de meris transmutationibus agunt, non aniles aut pueriles ideo putandae sunt, sed sub involucris illis suis recondita multa, adeoque chymiae antiquum illud et divinum artificium absconditum habent, sagte J. P. Lotichius (Petronii Satyricon cum commentariis [Francofurti ad Moenum 1629]; comment. p. 279).

⁴²⁾ Eeodem (zu Alchemistischem) referunt fabulam phoenicis, Cadmi cum

glaubte man Bezugnahme auf chemische Thatsachen, auf Metallverwandlung und künstliche Darstellung von Gold zu erkennen.

In ganz entsprechender Weise versuchte man sich an der Deutung alter Inschriften. Der objective Anlass dazu war meistens gering, aber die vorgefasste Meinung um so mächtiger; letztere half auch über die Beschäftigung mit der Frage hinaus, wie verbürgt denn eigentlich die Aechtheit und das Alter der einen oder der anderen solcher Inschrift sei. — *Indubitatum chemiae apud Italos argumentum*, meinte Borrichius⁴³⁾, *ministrat inextinguibilis illa maxima Olybii lucerna Appiano, Hermolao Barbaro, Ludovico Vives quondam descripta, et in agro olim inventa Patavino, duplici urnae inclusa, in exteriori quidem haec signata:*

Plutoni sacrum munus ne attingite fures,
 Ignotum est vobis, hoc quod in orbe latet.
 Namque elementa gravi clausit digesta labore
 Vase sub hoc modico maximus Olybius.

dracone congressum, Ganymedis item, Midae, Danaës, Sphyngis, Tantali, et id genus alia, e quibus omnibus chymici caussae suae patrociniū accersunt. — Sunt, qui D. Joannem Evangelistam ejusce artis quoque peritum fuisse, imo in Apocalypticis chrysopoeiae mentionem fieri, astruant. Sunt, qui fabulas Adonidis, Venerisque, quae rosas albas rubras tinxit, ad idem artificium referant. Ejusdem divinae atque occultae scientiae gnarus proditur Orpheus poeta, qui chymiam ex Aegypto in Graeciam attulit. — — De quibus omnibus ad chymiam pertinentibus allegoriis et fabulis eruditissimum tractatum posteritati reliquit Mich. Maierus (vgl. S. 17, Anmerk. 36), quem inscripsit: *De symbolis aureae mensae XII nationum*. So Lotichius a. e. a. O., p. 278 sq. — Bei Borel a. e. a. O. p. 25 ist auch Apulejus Graecus, de asino aureo, chemicus mysticus existimatus. Für diejenigen, welche Alles dieses glaubten, konnte es auch glaubhaft sein, dass in einem, am Ende des 16ten Jahrhunderts unter Athenagoras' Namen verbreiteten und als aus dem 2ten Jahrhundert stammend betrachteten Producte: dem Roman von der Liebe des Theogenes und der Charide (vgl. Fabricii Bibl. gr. L. V [Hamburgi 1723], p. 88 sq.; Grässe's Lehrbuch einer allgem. Literärgeschichte, I. Bds. 2. Abth. [Dresden und Leipzig 1838], S. 942) in allegorischer Form Lehren der Alchemie gegeben und aus jener frühen Zeit erhalten sein sollten (Borel a. e. a. O., p. 34; vgl. auch Veyssier la Croze's Brief an J. C. Wolf in Fabricii Bibl. gr., Vol. VI [Hamburgi 1714], p. 800 sqq.). Auch der an jenes Product in den Namen der Hauptpersonen erinnernde Roman des im 4ten Jahrhundert lebenden Heliodoros von Emesa, Bischofs von Trika in Thessalien, von der Liebe des Theagenes und der Charikleia wurde unter den, auf Alchemie Bezügliches enthaltenden Schriften aufgeführt (von Borel a. e. a. O., p. 113).

⁴³⁾ De ortu et progressu chemiae [Hafniae 1668], p. 107.

Adsit foecundo custos ibi copia cornu
 Ne tanti pretium depereat laticis.

Interioris urnulae haec notabatur inscriptio:

Abite hinc pessimi fures

Vos quid voltis vestris cum oculis emissitiis?

Abite hinc vestro cum Mercurio petasato, caduceatoque.

Maximus maximo donum Plutoni hoc sacrum fecit.

Im 15ten bis 17ten Jahrhundert ist diese Inschrift als für frühe Bekanntschaft mit Alchemie zeugend betrachtet worden⁴⁴). — Weniger Anhaltspunkte noch für alchemistische Deutung scheint uns die folgende Inschrift zu bieten:

Aelia Laelia Crispis, nec vir, nec mulier, nec androgyna,
 nec puella, nec juvenis, nec anus, nec meretrix, nec pudica,

⁴⁴) Kenntniss dieser Inschrift und die Ansicht, dass sie auf Alchemie Bezügliches enthalte, findet sich bei Ermolao Barbaro (geboren 1454, gestorben 1493). In seinen Commentarien zum Dioscorides (Hermolai Barbari — in Dioscoridem Corollariorum libri quinque [Coloniae 1530], f. 69 v^o) sagt Derselbe, nachdem vorher die aqua divina (θεῖον ὑδωρ) der Alchemisten Erwähnung gefunden: Hoc genus laticis, ut arbitror, significat epigramma nuperrime in agro Patavino juxta oppidulum Atestae inventum opère lateritio ac proinde fragili, per imprudentiamque manus rusticae proscindentis ibi terram, corrupto; und nun theilt er die beiden oben gegebenen Inschriften mit, sagt aber Nichts von Urnen mit Phiolen oder einer brennenden Lampe. — Des Petrus Apianus (geboren 1493, gestorben 1552) Inscriptiones sacrosanctae vetustatis [Ingolstadii 1534] haben (p. CCCXXXVII sq.) die Sache viel hübscher ausgeschmückt: Patavii monumentum vetustiss. nuperrime repertum videlicet urna vectilis cum inscriptione infra scriptorum sex versuum, intra quam erat altera urnula cum inscriptione infrascriptorum quatuor versuum, intra quam reperta est lucerna adhuc ardens intra duas ampullas, altera auro altera argento purissimo liquore quodam plene quarum virtute creditur per multos annos lucernam hanc arsisse; und dann sind die Urnen, mit den Inschriften auf denselben, abgebildet. Merkwürdiger Weise kommt die zweite Inschrift: Abite hinc — — in demselben Werke, p. CCCXXV, noch einmal als Etwas „Venetiis credo repertum“ vor. — Auf Grund des in Apianus' Werke Mitgetheilten wird nun dieser angebliche Fund als ein Zeugniß für die Alchemie hervorgehoben. Evidens et manifesta artis chemicae comprobatio ist in der Zetzner'schen Ausgabe der Schriften Geber's [Argentinae 1598] die Mittheilung überschrieben: Patavii ante aliquot annos mirabile alchymicae artis argumentum inventum est. Urna fictilis erat u. s. w. Die Inschriften mit der Angabe, dass sie auf zwei Urnen gestanden hätten, deren eine in der anderen befindlich gewesen, hat auch Lotichius a. e. a. O., p. 279. — Borrichius hat a. e. a. O. auch die Frage über ewig leuchtende Lampen der Alten, oder was darunter zu verstehen sei, behandelt.

sed omnia, sublata neque fame, nec ferro, neque veneno, sed omnibus, nec coelo, nec aquis, nec terris, sed ubique jacet. Lucius Agatho Priscius, nec maritus, nec amator, nec necessarius, neque moerens, neque gaudens, neque flens, haec neque molem, nec pyramidem, nec sepulcrum, sed omnia, scit et nescit, quid cui posuerit. Hoc est sepulcrum, intus cadaver non habens, hoc est cadaver, sepulcrum extra non habens, sed cadaver idem est et sepulcrum sibi.

Aber dass diese Inschrift auf den Stein der Weisen sich beziehe und wenn auf ihn bezogen verständlich sei, suchte um das Ende des 16ten Jahrhunderts durch sein In aenigmaticum quoddam epitaphium Bononiae studiorum ante multa secula marmoreo lapidi insculptum commentariolum⁴⁵⁾ Nicolas Barnaud eingehend nachzuweisen, Lotichius⁴⁶⁾ theilte die vorbesprochene Paduaner und diese Bologneser Inschrift als duo epitaphia, antiquitate veneranda, chymiam utique ex asse referentia mit, und Borrichius⁴⁷⁾ rühmte die letztere Inschrift als ein Latinorum testimonium, non contemnendum chemiae monumentum; Letzterer liess aber doch auch nicht unerwähnt, wie mannichfaltige andere Deutungen für diese Inschrift vorgeschlagen worden waren.

Wichtiger aber, als solche phantastische Deutungen einzelner Stellen von Dichtern und unsicherer Inschriften waren die Betrachtungen, ob nicht doch einzelne, auf Factisches gehende Aussagen alter Schriftsteller Kenntniss der Beschäftigung mit Metallverwandlung bei den Alten vermuthen lassen.

Da kommen allerdings auch wieder Stellen vor, welche man zunächst desshalb in diesem Sinne ausgelegt hat, weil sich in ihnen etwa ein Ausdruck findet, welcher später als ein specifisch alchemistischer gebraucht ist. Ein solcher ist z. B. terra virginea oder terra virgo⁴⁸⁾ bei den späteren, lateinisch schreibenden Alche-

⁴⁵⁾ Es ist abgedruckt in Mangeti Bibliotheca chemica curiosa, T. II, p. 713 sqq.

⁴⁶⁾ A. o. a. O., p. 279.

⁴⁷⁾ De ortu et progressu chemiae, p. 106.

⁴⁸⁾ Der entsprechende Ausdruck $\gamma\eta\ \pi\alpha\rho\theta\acute{\epsilon}\rho\omicron\varsigma$ findet sich schon bei früheren griechischen alchemistischen Schriftstellern, z. B. bei Olympiodoros (Fabricii

misten, zur Bezeichnung der *materia prima* oder des Rohmaterials für die Darstellung des Steins der Weisen, oder auch zur Bezeichnung eines aus dem Rohmaterial gewonnenen, für die Darstellung des Steins der Weisen nöthigen Präparates. Dieser Ausdruck kommt nun in Plinius' *Historia naturalis* vor, wo er die edlen Metalle bespricht⁴⁹⁾: *Jam regnaverat in Colchis Salauces et Esubopes, qui terram virginem nactus, plurimum argenti aurique eruisse dicitur in Samnorum gente, et alioquin velleribus aureis inclyto regno.* Der Marburger Professor Friedr. Jos. Wilh. Schröder (gestorben 1778) übersetzte⁵⁰⁾: „Zu Kolchis hat Salauces nebst dem Esubopes regiert, von welchem man sagt, dass er die jungfräuliche Erde gefunden, aus welcher er eine Menge Silber und Gold zu Wege gebracht, in dem Lande, das ohnehin durch goldenes Vliess berüchtigt ist“; und er war der Ansicht, dass diese Stelle wirklich frühe und erfolgreiche Betreibung der Alchemie in Kolchis beweise. Die Erklärung, wie sie u. a. Schmieder⁵¹⁾ anerkannt hat: dass *terra virgo* unverritztes Gebirge, d. i. solches worin noch kein Bergbau betrieben, bedeute, ist entschieden wahrscheinlicher, selbst wenn man Bedenken tragen sollte, mit Schmieder u. A.⁵²⁾ unter *velleribus aureis* Hammelfelle zu verstehen, welche man zum Waschen des Goldes aus dem Sande der Bäche in den Niederungen jener Landschaft angewendet habe.

Dafür, dass den Alten: den Griechen und den Römern, die Vorstellung bereits bekannt gewesen sei, edles Metall lasse sich künstlich und namentlich durch Umwandlung von unedlem Metall

Bibl. gr. Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 765; Höfer's *Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 534 u. 535).

⁴⁹⁾ L. XXXIII, c. 15 (der Franz'schen Ausgabe, Vol. IX, p. 76 sq.; sonst c. 3).

⁵⁰⁾ Geschichte der ältesten Chemie und Philosophie oder sogenannten hermetischen Philosophie der Egyptier [Marburg 1775], S. 347. Vgl. Schmieder's Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 52.

⁵¹⁾ A. e. a. O., S. 53.

⁵²⁾ Zippe in seiner Geschichte der Metalle [Wien 1857], S. 45: „Die Mythe vom goldenen Vliesse hat die Erklärung ihrer Grundlage gefunden, denn gegenwärtig kennt man mehrere Gegenden auf der Erde, in denen das Gold der Flüsse durch hineingelegte Felle gesammelt wird, in deren rauhen Behaarung die zarten Goldflimmerchen des bewegten Wassers hängen bleiben“.

darstellen, spricht keine Aussage eines alten Schriftstellers mit Sicherheit⁵³⁾. Gerade da, wo man einer Erwähnung dieser Vorstellung zu begegnen erwarten dürfte, wäre sie bereits Plato und Aristoteles eine bekannte gewesen, finden wir sie nicht: nicht

⁵³⁾ Ich bin der Ansicht, dass die Vorstellung von der Möglichkeit der künstlichen Hervorbringung edlen Metalls und das Bestreben, dieselbe zu realisiren, auf der Confusion solcher Hervorbringung und der Abscheidung von wirklich vorhandenem edlem Metall, dann auf irriger Deutung von Beobachtungen darüber, wie die Eigenschaften und namentlich die Farbe einzelner Metalle abgeändert werden können, beruhte; dass mit anderen Worten die Alchemie missverstandem empirischem Wissen entwuchs. Unterstützend für den Glauben an die Möglichkeit, die Aufgabe der Alchemie zu lösen, waren allerdings auch Ansichten über die Ursache der Verschiedenheit der Körper, welche griechische Philosophen aussprachen; bei den alchemistischen Schriftstellern der Alexandrinischen Schule finden wir auch häufige Bezugnahme auf die griechischen Philosophen, namentlich auf Plato und Aristoteles (welche auch unter den alchemistischen Autoritäten oft mit aufgezählt wurden), aber noch auf viele andere (vgl. z. B. das von Höfer in seiner *Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 535 s. aus Olympiodoros Mitgetheilte). Die Ansichten griechischer Philosophen, welche als die Möglichkeit der Metallverwandlung beweisend oder unterstützend aufgefasst werden konnten, sind (von Prantl) als „die Keime der Alchemie bei den Alten“ besprochen worden (deutsche Vierteljahrs-Schrift, 1856, 1. Heft, S. 135). Es ist mir indessen nicht wahrscheinlich, dass die Alchemie das Product solcher Speculationen gewesen, d. h. dass sie zunächst theoretischen Betrachtungen entwachsen sei; so gewiss sie auch mit solchen Betrachtungen in einem gewissen Einklange stand und in ihnen Unterstützung finden musste. — Zu erwähnen hätte ich auch hier der ziemlich willkürlichen Annahmen und Aussprüche, welche Höfer (*Histoire de la chimie*, 1. éd., T. I [Paris 1842], p. 221 ss.) unter der Ueberschrift: *Pratique et théorie de l'art sacré* bezüglich früherer Auffassungen der Idee der Metallverwandlung dargelegt hat: wo für das 4te Jahrhundert (die Zeit Constantin's oder Theodosios des Grossen) Versuche als bereits lange bekannte supponirt werden, welche zum Theil wohl nie mit solchen sichtbaren Resultaten, wie er angiebt, ausführbar sind, oder für welche Substanzen (Mineralsäuren z. B.) vorausgesetzt werden, deren Kenntniss für jene frühe Zeit unbewiesen und nicht einmal wahrscheinlich gemacht ist; und gerade aus diesen Versuchen sollen Schlussfolgerungen gezogen worden sein, welche die Idee der Verwandlung der Körper in einander und speciell die der Metalle begründet haben sollen. Chevreul (*Journal des savants*, année 1845, p. 322 ss.) hat sich über diesen Theil des Höfer'schen Werkes so eingehend und verständig ausgesprochen, dass man sich nicht genug wundern kann, denselben, zwar mit einigen Umstellungen aber im Wesentlichen ungeändert, in der neuen Auflage der *Histoire de la chimie* (2. éd., T. I [Paris 1866], p. 227 ss.) wiederzufinden.

da, wo Plato den Fall setzt, man könne künstlich Gold machen⁵⁴), nicht da, wo Aristoteles das Beispiel einer Mischung mit qualitativer Aenderung des Gemischten den Metallen entnimmt und die Abänderung der Farbe eines Metalles besonders hervorhebt⁵⁵).

⁵⁴) Im Euthydemus. Platonis opera ed. Astius, T. IX, p. 148 sq., nach der da stehenden Uebersetzung: At prius hoc convicimus, nihil prodesse etiam si nullo negotio et sine labore terram effodiendi omne nobis aurum contingeret: ut nec si lapides sciremus aureos reddere, pretium haberet haec scientia (*ὥστε οὐδ' εἰ τὰς πέτρας χρυσοῦς ἐπισταίμεθα ποιεῖν, οὐδ' ἐὸς ἂν ἀξία ἢ ἐπιστήμη εἴη*). Ich will zur Angabe des Zusammenhangs aus der deutschen Uebersetzung von Hieronymus Müller (Platon's sämtliche Werke, übersetzt von H. Müller, Bd. II [Leipzig 1851], S. 50) Folgendes hierhersetzen: „Aber das haben wir schon früher erwiesen, dass es uns nicht frommte, wenn uns auch ohne Mühe und ohne Nachgraben in der Erde alles Gold zu Theil würde, so dass, wenn wir selbst alle Felsen in Gold zu verwandeln wüssten, dieses Wissen für uns von keinem Werthe wäre; denn wenn wir das Gold nicht zu brauchen wissen, würde es uns offenbar keinen Nutzen bringen“. — Die Stelle spricht offenbar mehr gegen die Bekanntschaft Plato's mit Alchemie, als dass man mit Veysier la Croze (Fabricii Bibliotheca graeca, Vol. VI [Hamburgi 1714], p. 805) der Ansicht sein dürfte: leichtgläubige Alchemisten möchten wohl auch in dieser Stelle einen Fingerzeig auf die Bekanntschaft mit ihrer Kunst sehen.

⁵⁵) Die Stelle ist in mehr als einer Beziehung merkwürdig. — Nach Aristoteles (vgl. Prantl's schon citirte Abhandlung, deutsche Vierteljahrs-Schrift 1856, Heft 1, S. 145 f.) ist das bloss räumliche Nebeneinanderliegen verschiedener Dinge noch nicht Mischung; hingegen fordert er, dass bei der Mischung das Gemischte selbst eine qualitative Aenderung erfahre, dabei aber auch nicht völlig zu Grunde gehe. Als ein Beispiel einer Mischung nun, wobei die eine Ingredienz sehr überwiegend passiv sei, bespricht Aristoteles (De generatione et corruptione, L. I, c. 10) die Mischung von Kupfer und Zinn, die Stelle lautet (Aristotelis opera omnia, Vol. II [Parisiis 1850], p. 453): *Ἐνια γὰρ ψελλίζεται πρὸς ἄλληλα τῶν ὄντων καὶ ἐπαμφοτερίζει· φαίνεται γὰρ πως καὶ μικτὰ ἤρμα, καὶ ὡς θάτερον μὲν δεκτικὸν θάτερον δ' εἶδος. Ὅπερ ἐπὶ τοῦτων συμβαίνει· ὁ γὰρ καττιτερος ὡς πάθος τι ὦν ἔνευ ἴλης τοῦ χαλκοῦ σχεδὸν ἀφανίζεται, καὶ μικροὶς ἔπεισι χρωματίσας μόνον*. Oder in (a. e. a. O. stehender) lateinischer Uebersetzung: Nonnulla etiam inter se minus discreta sunt ambiguntque; videntur enim quodammodo et remisse misceri: et quasi alterum susceptivum, alterum forma esse: quod quidem in hisce accidit. Nam stannum quasi affectio quaedam sine materia aeris, paene evanescit, misturae toti colore solum indito. Ich will doch auch noch, mit Zuziehung des zunächst Vorhergehenden, Prantl's Uebersetzung (Aristoteles' Vier Bücher über das Himmelsgebäude und zwei Bücher über Entstehen und Vergehen; griechisch und deutsch von C. Prantl [Leipzig 1857], S. 427 f.) hinzufügen: „Wenn der eine von beiden [mischbaren] Körpern ausschliesslich oder in sehr hohem Grade ein sehr empfänglicher für Einwirkungen ist, der andere aber

Die Abwesenheit jedes irgend bestimmteren Beweises für die Bekanntschaft der alten Griechen mit jener Vorstellung steht dann auch dem entgegen, für die Erklärung eines einzelnen Wortes daran festzuhalten, dass es auf alchemistische Hoffnungen und Bestrebungen Bezug gehabt haben möge; selbst wenn man zugestehen muss, dass es in einer Weise gebraucht vorkommt, welche es allerdings sehr nahe legen kann, die Zulässigkeit einer solchen Deutung zu untersuchen⁵⁶).

dies nur in unmerklichem Grade ist, so wird das aus beiden Gemischte um Nichts oder nur um wenigens grösser, wie dies bei Zinn und Kupfer stattfindet; einige Dinge nämlich haben wechselseitig keine feste Stellung und schwanken zwischen einem zweifachen Sein hin und her, denn es zeigt sich, dass sie gewissermassen sowohl in unmerklichem Grade mischbar sind, als auch das eine von ihnen der aufnehmende Stoff und das andere die Form ist, wie dies eben bei jenen stattfindet; nämlich das Zinn verschwindet fast gänzlich, wie wenn es ein stoffloser Zustand des Kupfers wäre, und entweicht bei der Mischung, nachdem es dem Kupfer nur Färbung gegeben hat. — Auf diese Stelle ist, sofern sie auf Eigenschaftsveränderung eines Körpers geht, später oft Bezug genommen worden. Dem Inhalte nach ist sie schwer erkennbar bei Grässe, wenn Dieser [Lehrbuch einer allgemeinen Literärgeschichte, I. Bds. 1. Abth. (Dresden u. Leipzig 1837), S. 498] sagt: „Nichts besser“ [bezüglich der Echtheit] „steht es mit den vielen Schriften der Griechen über Goldmacherkunst, welche man aus einer missverstandenen Stelle bei Arist. de generat. et corrupt. L. I. c. 10., wo allerdings von der Zersetzung der Metalle die Rede ist, ebenfalls denselben hat andichten wollen“.

⁵⁶) Ich denke hier namentlich an das Wort *Χρυσοχοεῖν* (mein College B. Stark hat mich auf es aufmerksam gemacht), wie es von Plato (L. V. de republ.) gebraucht ist und wie spätere Worterklärer und Sammler von Sprüchwörtern und Redensarten es und damit Zusammenhängendes haben (vgl. u. a. Suidae Lexicon, ed. Bernhardy, T. II. Pars II, p. 1689; Prooemiographi graeci, ed. Leutsch [Göttingae 1851], p. 91, 727). Die Stelle bei Plato (Platonis opera omnia ed. Astius, T. IV [Lipsiae 1822], p. 252 sq.): *τί δέ; ἦδ' ὅς ὁ Θρασύμαχος χρυσοχοήσοντας οἶει τοὺςδε νῦν ἐνθάδε ἀπῆλθει, ἀλλ' οὐ λόγων ἀκουσμένους;* in lateinischer Uebersetzung (wie sie sich a. e. a. O. findet): *Ain tu, inquit Thrasymachus, ut in auro fodiendo tempus perderent hosce arbitraris nunc huc venisse* oder vollständiger in deutscher (Platon's sämtliche Werke, übersetzt von Hieronymus Müller, V. Band [Leipzig 1855], S. 434): „Doch wie sagt er, Thrasymachus nämlich, glaubst Du dass diese Männer zum Goldeinschmelzen hierherkamen, nicht aber Unterredungen mit anzuhören“? enthält jenes Wort in dem Sinne: mit grossen Hoffnungen auf Etwas ausgehen und darin getäuscht werden. Verbum *χρυσοχοεῖν* in proverbio dicitur de iis, qui in suscepto negotio excidunt spe, quam magnam conceperant, erklärt es Stallbaum (Platonis Dialogos selectos rec. et comment. instr. G. Stallbaum, Vol. III. sect. I. [Gothae et Erfordiae 1829], p. 334); über

Eine Stelle, welche ernstlicheren Grund abgeben könnte, bei den Römern im 1ten Jahrhundert unserer Zeitrechnung die Kenntniss alchemistischer Bestrebungen anzunehmen, ist die in Plinius' *Historia naturalis*⁵⁷⁾, die Darstellung von Gold aus Auripigment betreffende: *Aurum faciendi est etiamnum una ratio ex auripigmento, quod in Syria foditur pictoribus, in summa tellure, auri colore, sed fragili, lapidum specularium modo. Invitaveratque spes Cajum (Caligulam) principem avidissimum auri: quamobrem jussit excoqui magnum pondus: et plane fecit aurum excellens, sed ita parvi ponderis, ut detrimentum sentiret, illud propter avaritiam expertus; quamquam auripigmenti librae X. IV. permutarentur; nec postea tentatum ab ullo est. Oft, noch in der neueren Zeit*⁵⁸⁾,

den Ursprung des Sprüchworts vgl. Suidas a. o. a. O. Die Bedeutung des Wortes gerade in diesem Sinne würde auch gewahrt sein, wenn *χρυσοχόος* einen Goldschmelzer, welcher alchemistische Kunst betreibt und auf deren Resultate hofft, bezeichnete. — Merkwürdig ist, wie, allerdings beträchtlich viel später, ein griechischer Schriftsteller in Beziehung auf die schon früher der Chemie zugerechnete Darstellung oder Herrichtung von Edelsteinen *χρυσοχόους, λιθεργούς και χημεντίας* zusammen nennt: Anastasius Sinaita, der Verfasser der gewöhnlich als *Anagogicae contemplationes in Hexaëmeron* angeführten Schrift; aber es ist ungewiss, welcher der diesen Namen und Beinamen führenden Schriftsteller gerade diese Schrift verfasste, ob ein in der zweiten Hälfte des 6ten Jahrhunderts oder ein später, vielleicht ein erst im Anfang des 11ten Jahrhunderts lebender. Die betreffende Stelle aus der genannten Schrift haben Conring (*De Hermetica — — — medicina* [Helmestadii 1648], p. 22 und [Helmestadii 1669], p. 24), Du Cange (*Glossarium ad scriptores mediae et infimae graecitatis* [Lugduni 1688], s. v. *χημεντίας*, T. II, p. 1772), Boerhave (*Elementa chemiae* [Lugduni Batavorum 1732], T. I, p. 11) mitgetheilt: *οὐ γὰρ δὴ χρυσοχόους ἡμᾶς και λιθεργούς και χημεντίας, χρυσοκολλήτων λίθων ἀπεργάζεσθαι, ἢ γραφή βουλομένη και παιδεύουσα ταῦτα φησίν.*

⁵⁷⁾ L. XXXIII, c. 22 (der Franz'schen Ausgabe, Vol. IX, p. 108; sonst c. 4).

⁵⁸⁾ So von Sprengel in seiner *Geschichte der Arzneykunde*. 3. Auflage, II. Theil [Halle 1823]; nachdem er S. 215 der Aussage des Plinius gedacht, sagt er S. 219, dass die Goldmacherkunst in Aegypten schon lange vor Diocletian betrieben worden sein müsse, und dies beweise auch die vorher gegebene Nachricht von Caligula's Versuchen. In der ersten Auflage seines Werkes, II. Theil [Halle 1793]. S. 154 hatte Sprengel noch bestimmter gesagt: „In das erste Jahrhundert nach Christi Geburt fällt die erste Nachricht von einer anderen Schwärmerei des Zeitalters, nämlich von der Verwandlung der Metalle oder der Aufsuchung des Steins der Weisen. Kaiser Caligula suchte die Tinctur in dem Operment“. Auch Grässe (*Lehrbuch einer allgemeinen Literärgeschichte*, I. Bd. [Dresden und Leipzig 1837 u. 1838], ob-

ist diese Stelle als Beweis für jene Annahme betrachtet worden; und bestechend ist in der That, wie hier ein Verfahren *auri faciendi* unter Benutzung eines Arsenikerzes besprochen wird: einer Substanz, welche bei den ägyptischen Alchemisten für ihre Operationen häufig genannt wird⁵⁹⁾, und wie das später so oft in alchemistischem Sinne gebrauchte Wort *permutare* hier vorkommt. Aber das letztere Wort allein beweist natürlich Nichts; und für die Annahme, ein mit ägyptischem Wissen bekannt gewordener Metallkünstler habe an Caligula einen Patron gefunden — so wie später häufig Alchemisten unter den Fürsten Gönner fanden, welche auf ihre Kosten die ersteren ihrer Künste versuchen liessen — müsste der Nachweis sicherer, als es bis jetzt der Fall ist, erbracht sein, dass wirklich schon im 1ten Jahrhundert in Aegypten Versuche in der Richtung angestellt worden seien, die edlen Metalle künstlich hervorzubringen. Ich habe schon oben (S. 4 f.) hervorgehoben, wie solche Versuche zuerst von denen, bereits existirende edle Metalle abzuschneiden, nicht unterschieden gewesen sein mögen. Als ein Versuch im letzteren Sinne ist denn auch der des Caligula vielfach betrachtet worden: von Boerhave⁶⁰⁾ z. B. wurde er nur als ein Beweis *peritiae rei docimasticae* betrachtet, und auch nach dem, sonst in Beziehung auf Alchemie gern gläubigen Schmieder⁶¹⁾ handelt die eben besprochene Stelle „offenbar nicht von Metallveredlung, sondern von einem metallurgischen Versuche, den öfter vorkommenden Goldgehalt des Schwefelarseniks auszuschneiden“.

Aus solchen Worten und Stellen, wie die eben besprochenen,

gleich er S. 493 die Entstehung der Alchemie in das 4te Jahrhundert n. Chr. setzt, meint doch S. 1198 bei der Besprechung, wie die Alchemie Viele zur Beschäftigung mit Naturwissenschaften veranlasst habe: dass dies schon frühzeitig der Fall gewesen sei, sehe man aus der obigen Aussage des Plinius.

⁵⁹⁾ *Σαρδαράχη* kommt in den Schriften derselben öfter vor, aber auch *arsenicum flavum* in des Pizimenti Uebersetzung der *Physica et mystica* des Democritus [Patavii 1573], f. 5 v^o und die Anwendung *ἀρσενικοῦ τοῦ σχιστοῦ τοῦ χρυσίζοντος* bei Olympiodoros (Höfer's *Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 274, 528).

⁶⁰⁾ *Elementa chemiae* [Lugduni Batavorum 1732], T. I, p. 11.

⁶¹⁾ *Geschichte der Alchemie* [Halle 1832], S. 111.

lässt sich nicht folgern, dass die alten Griechen und Römer mit alchemistischen Bestrebungen bekannt gewesen seien. Sehr bestimmt ist das Gegentheil daraus, dass keine, die künstliche Erzeugung edlen Metalls klarer erwähnende Stelle eines alten Schriftstellers bekannt ist, gefolgert worden durch Conring, da wo er auch die von Anderen angenommene frühe Beschäftigung der Aegypter mit Alchemie bestreitet⁶²): Argumentum novitatis (alchymiae) est certissimum, ne quidem iudice, quod cum Graeci et Romani auri et argenti fuerint cupidissimi, et omni Aegypto aliquam multis seculis imperaverint, tamen et nomen artis et ejus conatus omnes (ne quid dicam de operibus [gelungenen Operationen] quae vel nulla semper vel rara fuerunt) penitus ignoraverint. — — Ignorata fuisse omnia, documento est luculento pertinax ea de re omnium graecorum pariter ac latinorum scriptorum silentium, pene usque ad quartum christianum seculum, quum sexcentos amplius annos Graecis ac Romanis serviisset Aegyptus. — — Non tantum nomen artis est adeo recentis memoriae, sed etiam ne opus quidem aliquod *χημεικόν* ante hoc tempora legas forte memoratum. — Selbst in den dem ersten zunächst folgenden Jahrhunderten unserer Zeitrechnung sucht man vergebens eine Aussage eines Schriftstellers, welche unzweifelhaft Zeugniß dafür ablege, dass die künstliche Hervorbringung von edlem Metalle damals als möglich betrachtet oder versucht worden sei. Wohl möchte man die Aussprüche des um das Ende des 2ten Jahrhunderts lebenden Tertullian (vgl. oben S. 8f.) als auf Alchemie gehend deuten, wenn man sie nur mit späteren ähnlichen (des Zosimos, vgl. S. 9f.) vergleicht und aus ihnen zu erklären versucht, aber im Zusammenhang mit früheren (vgl. S. 6 ff.) bieten sie nicht mehr Veranlassung, sie so zu deuten. Und selbst der gegen das Ende des 4ten Jahrhunderts lebende Chrysostomus⁶³)

⁶²) De Hermetica Aegyptiorum vetere et Paracelsicorum nova medicina [Helmestadii 1648], p. 20 sq.; ebenso De Hermetica medicina [Helmestadii 1669], p. 19, 22. Vorsichtiger hatte sich Reinesius (Variae lectiones [Altenburgi 1640], p. 155) ausgedrückt: Apud Romanos, quibus ars ipsa *χημεία* vel plane ignorabatur vel videbatur impostoria, aurifices philosophi peculiare nomen non habuere.

⁶³) Er war 347 geboren, starb 407.

ist mit Unrecht als einer der Kirchenväter genannt worden, welche vor der Alchemie gewarnt haben sollten: also mit dem Vorhandensein alchemistischer Bestrebungen bekannt gewesen seien ⁶⁴).

Wir müssen weiter vorwärts gehen, um bei, ihrer Zeit nach gut bestimmten Schriftstellern sicheren Nachweis zu finden, dass die Alchemie Etwas Bekanntes war. Wir wollen jetzt genauer zusehen, wann sich zuerst der Glauben an die Möglichkeit der künstlichen Darstellung edler Metalle, speciell der Umwandlung der unedlen in dieselben, und Kenntniss von Bestrebungen, diese Umwandlung zu bewirken, bei solchen Schriftstellern findet; und im Zusammenhange damit: wann zuerst die, später wenigstens ausschliesslich für diese Darstellung oder Umwandlung gebrauchte Bezeichnung Chemie vorkommt.

⁶⁴) Sprengel sagt in seiner Geschichte der Arzneykunde (3. Auflage, II. Theil [Halle 1823], S. 224), wo er von den früheren, der Alexandrinischen Schule angehörigen alchemistischen Schriftstellern spricht: „Doch waren die orthodoxen Kirchenväter dieser Goldmacherey abgeneigt. Chrysostomus erklärt das Arbeiten auf Metalle für ein eitles und vergebliches Streben (Homil. 56 in Matth. p. 604)“^a. Die angezogene Stelle hat aber auf Alchemie gar keinen Bezug, sondern es ist hier von der Wahrung des Interesses der eigenen Seele die Rede und wird ein Vergleich mit den Arbeitern in Bergwerken gemacht, welche für fremdes Interesse arbeitend Schaden leiden. Sie hat die lateinische Uebersetzung (Joan. Chrysostomi — — explanationes in novum testamentum, in VI tomos distributae [Francofurti ad Moenum 1697], T. I, p. 603 sq. [in cap. XVI Matth. Homilia LVI]; ich gebe nur für die wesentlichsten Worte den griechischen Text): *Noli igitur de alienis curare, et te ac tua negligere: quod plerique omnes nunc faciunt. His similis es, qui metallorum operi traditi sunt (ἐοικότες τοῖς μέταλλα ἐργαζομένοις); nullum enim illi emolumentum, nullas opes inde consequuntur, sed magno periculo atque detrimento suo aliis laborant, nihil prorsus de sudore, ac labore, et morte, quam plerumque obeunt, ad fructum suum inde convertentes.*

Nachweisbare Bekanntschaft mit dem Problem der Alchemie.

„Nicht den Namen Alchemie“, sagt Schmieder¹⁾, „wohl aber die Sache findet man um die Mitte des vierten Jahrhunderts unzweifelhaft und deutlich angeführt. Themistios Euphrades (auch Euphrata), ein griechischer Redner welcher um 360 lebte, gedenkt in seiner achten Rede gelegentlich der Verwandlung des Kupfers in Silber und des Silbers in Gold als ganz bekannter Dinge. Es kann wahr sein, was Manche vermuthen, dass darunter nicht mehr und weniger verstanden werden dürfe, als Versilberung und Vergoldung im Feuer, welche von den Unkundigen als Verwandlungen angesehen wurden; aber dabei bleibt immer ausgemacht, dass man damals schon wenigstens die Idee von Alchemie hatte, und damit fasst die Geschichte derselben zum erstenmal festen Fuss“. — „Themistios Or. VIII, p. 102²⁾“ sagt Grässe³⁾, „spricht geradezu von der Verwandlung des Kupfers in Gold, wie von einer ausgemachten Sache“.

Ich habe bei der Zuversichtlichkeit, mit welcher hier dem Themistios Kenntniss der Idee der Metallverwandlung zugeschrieben wird, früher⁴⁾ auch geglaubt, dass dem so sei; aber ich hätte, auch hier, besser selbst nachgesehen, auf was sich eigentlich die obige Angabe stützt. Denn so bestimmt diese Angabe lautet,

1) Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 63.

2) welcher Ausgabe?

3) Lehrbuch einer allgemeinen Literärgeschichte u. s. w., Bd. I [Dresden u. Leipzig 1837 u. 1838], S. 1198.

4) Geschichte der Chemie, II. Theil [Braunschweig 1844], S. 151 f.

so wenig ist sie sammt der an sie angelehnten Bemerkung Schmieder's, wo die Geschichte der Alchemie zuerst festen Fuss fasse, eine begründete. Es ist nicht erheblich, dass die achte Rede des Themistios, nach der jetzt als gewöhnliche zu betrachtenden Anordnung seiner Reden⁵⁾, überhaupt Nichts auf Metallverwandlung Bezügliches enthält. Die Stelle, auf welche das oben Angeführte sich bezieht, ist unzweifelhaft⁶⁾ die in einer Rede des Themistios enthaltene, welche von Remus⁷⁾ als die *de bello devictis humaniter tractandis*, von Petau⁸⁾ und ebenso von Hardouin⁹⁾, der griechischen Ueberschrift entsprechend, als die *de his qui Valente imperante in calamitatem inciderunt* charakterisirt ist. Es heisst hier: *Νῦν δὲ τοῦ χαλκὸν μὲν εἰς ἀργύριον μεταβαλεῖν καὶ τοῦ τὸ ἀργύριον εἰς χρυσίον, ἀσμένως ἂν τινα ἐξεύρομεν τέχνην*; in des Remus Uebersetzung: *Qua ex aere argentum, ex argento aurum confici posset, libenter artem excogitaremus, si possemus*; in Petau's Uebersetzung, die sich auch in Hardouin's Ausgabe findet: *Jam vero libenter quidem artem inveniremus, qua in argentum aes, aut argentum in aurum convertere possemus*. Dem Wortlaute des Satzes wie dem Zusammenhange

5) Wie sie die Hardouin'sche Ausgabe [Paris, 1684] hat.

6) Dass diese Stelle wirklich diejenige sei, auf welche in dem von Schmieder und von Grässe Gesagten oder Wiedergegebenen Bezug genommen ist, habe ich später noch durch Auffindung der älteren Autorität bestätigt gefunden, welche des Themistios Euphrades als eines Zeugen für das Bekanntsein mit alchemistischen Bestrebungen erwähnt und noch dem von Schmieder und Grässe Behaupteten zu Grunde lag. Es ist dies Conring, welcher in seinem Werke: *De Hermetica medicina libri duo* [Helmestadii 1669], p. 23 jene Stelle (auch als in das Themistios achter Rede enthalten) mit der Bemerkung citirt hat, dass ihm kein älteres glaubwürdiges Zeugniß für alchemistische Bestrebungen (*chemici operis*) vorgekommen sei. In der unter dem Titel: *De Hermetica Aegyptiorum vetere et Paracelsicorum nova medicina* [Helmestadii 1648] erschienenen ersten Ausgabe dieses Werkes habe ich eine Erwähnung des Themistios Euphrades nicht gefunden.

7) *Themistii philosophi — — orationes sex graece et nunc primum latinum in sermonem conversae a G. Remo* [Ambergae Palatin., 1605]; orat. IV, p. 83.

8) *Themistii Euphradae Orationes XVI, graece et latine nunc primum editae, interprete Dionysio Petavio* [Flexiae 1613]; orat. IX, p. 214 s.

9) *Themistii orationes XXXIII — — ed. J. Harduinus* [Parisiis 1684]; orat. VII, p. 97.

nach ist hier der Wunsch und gute Willen ausgesprochen, das werthlosere Kupfer in werthvolleres Silber und dieses in das werthvollste Gold verwandeln zu können, aber unter Bescheidung, dass es eben nicht möglich sei. Dafür aber, dass man den Themistios dafür als Zeugen betrachten dürfe, es sei schon zu seiner Zeit eine Idee von Alchemie bekannt gewesen, hätte Themistios offenbar nicht bloss solche Metallverwandlung als etwas Wünschenswerthes, und die Art, sie zu bewirken, als etwas, das man wohl gern ausfindig machen möchte, hinstellen müssen, sondern die erstere als etwas Mögliches und die letztere als etwas mit Aussicht auf Erfolg zu Bearbeitendes. Ein Beweis, dass man im 4ten Jahrhundert, in welchem Themistios lebte (er starb zwischen 387 u. 390), die Metallverwandlung als etwas Bekanntes betrachtet habe, ist durch jene seine Worte nicht gegeben; nicht einmal, dass man die Metallverwandlung zu bewirken versucht habe.

Besser bezeugt ist ein allgemeinerer Glauben daran, dass Metallverwandlung möglich sei und man sie zu bewirken verstehe, für das fünfte Jahrhundert. Deutliche Hinweisung darauf findet sich bei dem Aeneas Gazaeos, einem aus Gaza in Syrien gebürtigen, gegen das Ende des 5ten Jahrhunderts lebenden Philosophen, welcher zuerst den Lehren der Neuplatoniker anhing, dann zum Christenthum übertrat, in einer Schrift über die Unsterblichkeit der Seele, welche in Form eines Gespräches eingekleidet nach einer der darin redenden Personen als Theophrastos benannt ist. Eine Stelle dieses Werkes ist, als für die Geschichte der Alchemie merkwürdig, oft angeführt worden; ein genaueres Zusehen bezüglich derselben war dadurch geboten, dass uns der Theophrastos in sehr und wesentlich unter sich verschiedenen Formen erhalten ist. Dabei fand sich noch eine andere, für die Geschichte der Alchemie ebenso interessante Stelle; und weiter, dass beide Stellen als in der ursprünglichen Schrift des Aeneas Gazaeos enthalten, nicht etwa als später eingeschobene zu betrachten sind.

Es ist mehrfach — z. B. von Conring¹⁰⁾, von Veysier la Croze¹¹⁾, von Boerhave¹²⁾, von Sprengel¹³⁾, von Schmiëder¹⁴⁾. — Eine Stelle aus dem Theophrastos hervorgehoben worden, als den allgemeinen Glauben an die Möglichkeit der Metallverwandlung zur Zeit des Aeneas Gazaeos beweisend. Diese Stelle, welche zur Verdeutlichung oder als Gleichniß dienen soll für die Auferstehung mit verklärtem Leibe, ist allerdings sehr merkwürdig. Nach der Barth'schen Ausgabe¹⁵⁾ lautet sie im Urtext: *Καὶ οὐκ ἀπίθανος ἡ πρὸς τὸ κρεῖττον μεταβολὴ τῆς ὕλης, ἐπεὶ καὶ παρ' ἡμῶν οἱ περὶ τὴν ὕλην σοφοὶ ἄργυρον καὶ καττίτερον παραλαβόντες καὶ τὸ εἶδος ἀφανίσαντες, ἐπὶ τὸ σεμνότερον μεταβαλόντες τὴν ὕλην, χρυσὸν κάλλιστον ἐποίησαν.* Barth übersetzt: Neque vero materiae in melius translatio fide indigna; sic namque apud nos quoque materiarii, talium periti, argentum stannumque accipientes, speciem priorem delent, in excellentiorem rem transigunt, aurum efficiunt pulcherrimum. Besser ist die Uebersetzung in der Maxima bibliotheca veterum patrum¹⁶⁾: Neque incredibile est materiam in meliorem statum commutari. Nam et apud nos: qui materiae peritiam aliquam habent, ii sibi argentum

¹⁰⁾ De Hermetica Aegyptiorum vetere et Paracelsicorum nova medicina [Helmestadii 1648], p. 21.

¹¹⁾ In einem Brief an Joh. Christoph Wolf, welchen Brief Fabricius in seiner Bibliotheca graeca, Vol. VI [Hamburgi 1714], p. 800 sqq. veröffentlichte (das diese Stelle Betreffende s. hier p. 808).

¹²⁾ Elementa chemiae [Lugduni Batavorum 1732], T. I, p. 11, wo Bibliotheca Patrum Vol. 2, p. 373 citirt ist.

¹³⁾ Geschichte der Arzneykunde, 1. Aufl., Bd. II [Halle 1793], S. 155 und 3. Aufl., Bd. II [Halle 1823], S. 220.

¹⁴⁾ Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 63, als enthalten „in dem Buche Theophrastus de immortalitate animae, welches wir in der lateinischen Uebersetzung des Ambrosio von Camaldoli haben“.

¹⁵⁾ Aeneas Gazaeos et Zacharias Mitylenaeus, de immortalitate animae et mortalitate universi, ex recensione — — — Casp. Barthii [Lipsiae 1655], p. 76. Ein anderer griechischer Text (Aeneas Gazaeos et Zacharias Mitylenaeus de immortalitate animae, ed. Boissonade; Parisiis 1836) ist mir nicht zur Hand; die Barth'sche Ausgabe wird allerdings, was den griechischen Text und die lateinische Uebersetzung betrifft, ungünstig beurtheilt (vergl. S. F. G. Hoffmann in seinem Lexicon bibliographicum — — scriptorum graecorum T. I [Lipsiae 1832], p. 18).

¹⁶⁾ [Lugduni 1677], T. VIII. p. 663 II.

et stannum sumunt, priore metalli genere deleto, materiam ipsam in angustius et preciosius convertunt atque aurum pulcherrimum efficiunt.

Wesentlich verschieden — nicht bloss in einzelnen Worten, sondern im Vorhandensein, im Fehlen oder in der Umsetzung einzelner und auch grösserer Stücke — von der Form, in welcher uns der Theophrastos in jenem griechischen Text und diesen Uebersetzungen vorliegt, ist die, höchst wahrscheinlich nach einer anders lautenden griechischen Handschrift gefertigte Uebersetzung, welche der Abt Ambrosius von Camaldoli im 15ten Jahrhundert gefertigt hat¹⁷⁾. Wenn in einer der zwei Formen, in welchen uns der Theophrastos vorliegt, das die Metallverwandlung Betreffende fehlen würde, so wäre der Beweis dafür, dass Aeneas Gazaeos an sie als etwas allgemein Bekanntes geglaubt habe, stark geschwächt, das auf Metallverwandlung Bezügliche mit einiger Wahrscheinlichkeit als später eingeschoben verdächtig und für die Beurtheilung der ursprünglichen Form der Schrift ein Anhaltspunkt mehr gegeben. Die fragliche Stelle ist indessen auch in dieser Uebersetzung¹⁸⁾: Neque sane incredibilis est materiae in meliora mutatio. Namque et apud nos qui prudenter materiam callent, argentum stannumque assumentes, priori specie omnino deleta et in formam honestiorem praeciosioremq; traducta, aurum pulcherrimum atque optimum faciunt. — Es ist somit kein Grund zu glauben, dass diese Stelle nicht in der Schrift ursprünglich enthalten gewesen sei.

Dieselbe Schrift enthält aber, auch in Zusammenhang mit dem was da über die Auferstehung gesagt wird, noch eine andere, meines Wissens bisher nicht beachtete¹⁹⁾ interessante Stelle. Sie

¹⁷⁾ Aeneae — — de immortalitate animae deque corporum resurrectione dialogus aureus, qui Theophrastus inscribitur, Ambrosio Camaldulensi interprete — — — [Basileae 1516].

¹⁸⁾ In der eben genannten Ausgabe fol. g 4.

¹⁹⁾ Doch hat, wie ich später gesehen habe, Conring schon in seinem Werke: *De Hermetica medicina libri duo* [Helmstadii 1669], p. 23 auf sie hingedeutet, doch nur sehr kurz und ohne sie zu citiren; was er für die in dem Obigen zuerst besprochene Stelle sowohl in dem eben erwähnten Werke

lautet nach der Barth'schen Ausgabe²⁰⁾: Τὸ μὲν οὖν εἶδος, οἷον τὸ πρῶτον προῆλθε, τοῦτο διέμεινεν. ἼΙ δὲ ὕλη ὑποκείται γὰρ πάσῃ ποιότητι δεξαμένητις οὐσα μεταβολὴν ὑποδέχεται· οἷον εἰ· Ἀχιλλεὺς εἶη χαλκοῦς· λυθείη δὲ χρόνῳ οὗτος ὁ Ἀχιλλεὺς καὶ τινες τὸν χαλκὸν ἡμελημένον λαβόντες, καὶ κατακερματίσαντες, πανταχοῦ διασπείρουσιν. Ὁ δὲ σοφὸς δημιουργὸς ἐπαινέσας τοῦ χαλκοῦ, τὴν ὕλην, ὡς ἐπιτηδείαν τῇ τέχνῃ καὶ χαλκοῦν συλλέγων τὸν ὅλον ἐξεύρη, συγχωνεύσας, καὶ ἐκκαθάρας, καὶ σοφίᾳ τινὶ καὶ δυνάμει τὸν χαλκὸν εἰς χρυσὸν μεταβαλὼν, τοῦ Ἀχιλλεὺς ἐπάγοι τὸ εἶδος, ὀφθειῖ ἄν χρυσοῦς, ὁ πάλαι χαλκοῦς, Ἀχιλλεὺς μὲν τοι· οὕτω τῶν σωματίων ἢ ὕλη, τὸ βαρὺ καὶ κερυμένον, καὶ θνητὸν, διαφυροῦσα, τῇ τοῦ δημιουργοῦ φιλοτιμίᾳ καὶ τέχνῃ καθαρὰ καὶ κούφη καὶ ἀθάνατος γίγνεται. Nach Barth's Uebersetzung: Forma igitur, qualis primum processit, talis permanet; materia autem mutationem patitur, quoniam facta est ad omnem qualitatem suscipiendam. Sit tibi ob oculos Achilles aereus, Dissolvatur lapsu temporis hic Achilles, aes abjectum quidam capiant, inque minuta dissicent frustilla, eaque ipsa hinc inde disseminent: cordatus vero aliquis artifex, collaudata aeris materia, ut apta operi artis suae, omne id aes quaquaversum dissitum, colligat, conflet, expurget, sapientiaque quadam singulari et virtute in aurum transvertat, eique Achillis denuo det imaginem, videbitur certe aereus, qui ante fuerat, tum aureus, tamen Achilles: Talem materia sese habet corporum, grave illud et putridum et mortale tandem effugiens, jamque dignatione Conditoris atque artificio, pura, levis et immortalis effecta. Die Maxima bibliotheca veterum patrum²¹⁾ hat dieselbe Stelle: Statuendum est, formam, qualis initio prodiit, talem pror-

als in dessen unter dem Titel: De Hermetica Aegyptiorum vetere et Paracelsicorum nova medicina [Helmestadii 1648] erschienenen ersten Ausgabe (p. 21) that, auf diese Stelle das Gewicht legend. Aber selbst in dieser ersten Ausgabe (a. e. a. O.) habe ich nun auch eine undeutliche Bezugnahme auf die Stelle gefunden, welche ich früher (bei Ausarbeitung des oben Gegebenen) als eine noch nicht beachtete betrachtet hatte; diese Bezugnahme ist eine so undeutliche, dass mir früher unbekannt blieb, auf was sie geht, und auch kein Anderer ist meines Wissens durch sie auf jene Stelle aufmerksam gemacht worden.

²⁰⁾ P. 71.

²¹⁾ [Lugduni 1677]; T. VIII, p. 663 B.

sus mansisse: materiam autem, quoniam subjecta est et ad suscipiendam quamlibet formam facta, eam quae melior est et praestantior omnino suscipere. Veluti ponas ob oculos Achilles statuam aeream. Is aereus Achilles temporis vetustate consumatur: aesque illud abjectum aliqui sibi sumant, atque in frusta minutissima sectum, passim disseminant. Ibi tum peritus aliquis artifex, aeris materia, ut ad artem aptissima, collaudata: aes illud omne conquirat atque inveniat; ac deinceps conflatum et expurgatum arte et facultate quadam sua, ipsum aes in aurum convertat, eique Achilles formam inducat; erit profecto et videbitur aureus idem ille Achilles, qui prius fuerat aereus. Eodem modo nostrorum merita procul ab se remotis, pondere, et situ, et mortalitate supremi Conditoris arte et summa gratia, pura et levis, et immortalis evadit. — Und auch in des Ambrosius von Camaldoli Uebersetzung²²⁾ findet sich diese Stelle, wenn gleich in ganz anderem Zusammenhang mit der erst besprochenen (mit anderen Zwischengliedern): Exempli causa, fuerit Achilles aereus, qui temporis vetustate solutus contritusque sit, hujusmodi neglectum aes, accipiant quidam, et in frusta comminutum, huc illucque disseminant. Sic disjectum intuens peritus aliquis et sapientissimus artifex, aerisque materiam, ut arti maxime utilem et idoneam laudans, aes illud inquirat diligenter, inventumque omne ac selectum confluet atque emundet, ac per artis industriam et sapientiam, aere illo in aurum converso, Achilles speciem superinducat, erit profecto aureus, qui dudum fuerit aereus, idem tamen Achilles. Ita et materia corporum pondere et situ, et mortalitate dimissa, per summam benivolentiam et artem conditoris, pura, levis atque immortalis efficitur.

Kein Zweifel kann also sein, dass gegen das Ende des 5ten Jahrhunderts, und namentlich durch Aeneas Gazaeos, die Metallveredlung: speciell die Verwandlung des Silbers, des Zinns und des Kupfers in Gold, als möglich und selbst als ausgeführt betrachtet wurde. Dafür, dass zu seiner Zeit die Metallverwandlung bereits als etwas Mögliches angesehen wurde, ist Aeneas Gazaeos ein unverwerflicher Zeuge; dafür, dass man sie habe aus-

²²⁾ Fol. d 3 der S. 36 citirten Baseler Ausgabe von 1516.

führen können, ein ganz unzuverlässiger, denn abgesehen davon, wie leicht in Beziehung hierauf Täuschungen stattfinden können und wie oft solche nachgewiesener Massen vorgekommen sind, hat Aeneas Gazaeos wirklich Leichtgläubigkeit oder Phantasie genug, um Sachen, welche wir als unmögliche betrachten müssen, als wirklich vorgekommene anzuführen. Man braucht, um sich davon zu überzeugen, nur zu lesen, wie er gegen das Ende des Theophrastos²³⁾ mit der grössten Bestimmtheit erzählen lässt, dass in Lybien Bekenner des Glaubens, welchen die Zunge ausgeschnitten wurde, nachher wohlredender und deutlicher gesprochen hätten, als vorher.

²³⁾ P. 81 der Barth'schen Ausgabe; Maxima bibliotheca veterum patrum, T. VIII, p. 665 a.

Frühestes Vorkommen des Wortes Chemie.

Das Vorkommen des Wortes Chemie oder eines davon unmittelbar abgeleiteten lässt sich in ganz sicherer Weise erst für das 4te Jahrhundert nachweisen. Dass ein solches Wort schon früher gebraucht worden sei, ist entweder in so fern unsicher, als die Zeit der Schriftsteller, bei welchen es sich findet, nicht genauer bekannt ist¹⁾, oder in so fern es der Bestätigung bedarf, ob es wirklich früher bei solchen Schriftstellern, deren Zeit besser bekannt ist, vorkomme.

Dass — vorausgesetzt, der im Anfange des 3ten Jahrhunderts lebende Sextus Julius Africanus sei der Verfasser $\tau\acute{\omega}\nu \kappa\epsilon\sigma\tau\acute{\omega}\nu$ — schon zu dieser Zeit ein solches Wort sich gebraucht finde, könnte man aus dem von Reinesius²⁾ und namentlich aus dem von Conring³⁾ Bemerkten schliessen; mit Bezugnahme auf das von Reinesius Bemerkte wird bei Fabricius⁴⁾ Julius Africanus geradezu als ein Schriftsteller, qui in cestis suis etiam chemica attigit, genannt. Es hat mich dies veranlasst, die wüste Schrift, welche $\kappa\epsilon\sigma\tau\acute{o}\iota$ betitelt ist, mit specieller Rücksicht auf das Vorkommen eines solchen Wortes durchzugehen⁵⁾. Es ist nicht

1) Auf solche Schriftsteller komme ich in dem Folgenden, namentlich in dem Abschnitt über Ursprung und Bedeutung des Wortes Chemie, zurück.

2) *Variae lectiones* [Altenburgi 1640], p. 352.

3) In den zwei Auflagen seiner Schrift *De Hermetica medicina*; p. 20 sq. der Ausgabe von 1648 und p. 20 sq. der Ausgabe von 1669.

4) *Bibliotheca graeca*, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 775.

5) Wie sie *Veterum Mathematicorum* — — — Opera [Parisiis 1693], p. 275 sqq. enthalten.

darin; die genannte Schrift, wie sie uns vorliegt, enthält überhaupt Nichts Alchemistisches, kaum Etwas, was Chemisches zu nennen wäre, wenn wir ein paar Vorschriften ausnehmen, die etwa zur Haushaltungs-Chemie gerechnet werden könnten (die Behandlung von Wein, die Zubereitung von Essig z. B. betreffen). Die in jenen Bemerkungen hervorgehobene Angabe, dass diese Schrift enthalte *πραγματείαν ἰατρικῶν καὶ φυσικῶν καὶ γεωργικῶν καὶ χημικῶν περιέχουσαν δυνάμεις*, findet also, was das Chemische betrifft, keine Bestätigung. Uebrigens stammt auch diese Angabe selbst erst aus späterer Zeit. Allerdings findet sie sich schon in dem griechischen Texte des Chronicon des (um 264 geborenen, 340 gestorbenen) Eusebios Pamphili, wie J. J. Scaliger denselben giebt⁶⁾; aber bekanntlich ist dieser Text, welchen Scaliger grösstentheils nur vermuthungsweise aus anderen späteren Schriftstellern zusammengesetzt hat, Nichts weniger als authentisch⁷⁾. Wäre er es, so hätten wir hier das, meines Wissens, früheste Vorkommen einer, Chemie ausdrücklich angehenden Bezeichnung: des Wortes *χημικῶν* oder *χυμικῶν* oder *χυμεντικῶν*, bei einem seiner Zeit nach bekannten Schriftsteller; allerdings ohne Erläuterung der Bedeutung derselben. Jene Angabe und eine solche Bezeichnung finden sich unzweifelhaft im 9ten Jahrhundert, in der Chronographie des Georgios Synkellos⁸⁾, und zwar ganz so, wie sie Scaliger als dem Eusebios zugehörig giebt⁹⁾. Aber das ist viel später als die Zeit, für welche das

⁶⁾ Thesaurus temporum. Eusebii — — chronicorum canonum libri duo — — —; opera ac studio J. J. Scaligeri [Lugduni Batavorum 1606]; *Χρονικῶν Κανόνων* — — — *τὰ σωζόμενα*, p. 70; *χημικῶν* steht hier.

⁷⁾ In der lateinischen Uebersetzung des Chronicon des Eusebios, welche Hieronymus von Stridon in der zweiten Hälfte des 4ten Jahrhunderts verfasste, habe ich die entsprechende Stelle vergebens gesucht.

⁸⁾ Georgii Syncelli Chronographia, ed. J. Goar; p. 359 der Pariser Ausgabe von 1652, p. 286 der Venetianer Ausgabe von 1729: *Ἀφρικανὸς τὴν ἐννεάβιβλον τῶν Κεστῶν ἐπιγεγραμμένην πραγματείαν ἰατρικῶν, καὶ φυσικῶν, καὶ γεωργικῶν καὶ χυμεντικῶν περιέχουσαν δυνάμεις Ἀλεξάνδρῳ τούτῳ προσφωρεῖ*. Die da stehende lateinische Uebersetzung giebt diese Stelle: *Africanus libros novem Cestorum tractatus inscriptos, medicorum, naturalium, agriculturae metallorumque vim omnem exponentes Alexandro isti [Severo] dedicavit*.

⁹⁾ Abgesehen davon, dass bei Georgios Synkellos *χυμεντικῶν* an der Stelle von *χημικῶν* steht. *Χημικῶν* findet man bei der Bezugnahme auf diese

Wort Chemie sonst schon als gebraucht nachzuweisen ist. — Nach dem hier Bemerkten würde es sich nicht lohnen, auf das näher einzugehen, was die als *κεστοί* betitelte Schrift und den Verfasser derselben betrifft¹⁰⁾. Beachtenswerth ist allerdings, dass in Sammlungen älterer griechischer alchemistischer Schriftsteller auch Schriftstücke eines Africanus vorkommen, als deren Verfasser man auch den Julius Africanus betrachtet hat¹¹⁾; aber so wenig ist mir von diesen Aufsätzen bekannt und so ungleich sind

Stelle oft in ihr gesetzt; so z. B. von Conring a. o. a. O., von Lambeck (Commentariorum de bibliotheca caesarea vindobonensi L. VII., ed. Kollarii [Vindobonae 1781], p. 425).

¹⁰⁾ Vgl. u. a. Reinesius a. o. a. O., Conring a. o. a. O., Lambeck a. e. a. O. L. VII, p. 422—429 u. 476—478, Schoell's Geschichte d. griechischen Litteratur, Bd. II [Berlin 1830], S. 717 f., Grässe's Lehrbuch einer allgemeinen Literärgeschichte, I. Bds. 2. Abth. (Dresden u. Leipzig 1838), S. 1277, Köchly und Rüstow's griechische Kriegsschriftsteller, II. Theil, 2. Abtheil. [Leipzig 1855], S. 5 ff.

¹¹⁾ Nicht weiter verfolgbar ist mir des Reinesius (a. o. a. O.) Angabe, nach welcher Zosimos oder ein anderer älterer alchemistischer Schriftsteller in der Sammlung, welche die s. g. Altenburger oder Gothaer Handschrift enthält, cum Democrito, Cheme, Pebechio, Agathodaemone Africanum nominans, eos ipsos cestorum libros, ut qui *χημικὰ* quoque continuerint, indicat. Eine den Namen des Africanus enthaltende Aufzählung der alchemistischen Autoritäten ist mir bekannt, jedoch nur als in einer Venetianer Handschrift vorkommend (Bernard hat sie in seiner Ausgabe der Schrift Palladii de febris [Lugduni Batavorum 1745] im Anhang p. 117 nach d'Orville's Abschrift veröffentlicht), aber diese Aufzählung enthält überhaupt Nichts auf einzelne Schriften Bezügliches. — Das Inhaltsverzeichniss einer früher zusammengestellt gewesenen Sammlung alchemistischer Aufsätze, welches in diese Venetianer Handschrift aufgenommen worden war, enthält auch die Angabe einzelner Kapitel des Africanus, zusammen mit solchen anderer alchemistischer Schriftsteller (bei Bernard a. e. a. O., p. 115): *Ἐρμῶδ, Ζωσίμου, Νείλου, Ἀφρικάνου κεφάλαια*. Der 1740 veröffentlichte Handschriften-Katalog der Marcus-Bibliothek (Graeca D. Marci bibliotheca codicum manu scriptorum per titulos digesta [Venetiis 1740]) führt bei der Besprechung dieser Handschrift (p. 140 sq.) die letztgenannte Zusammenstellung einzelner Kapitel verschiedener alchemistischer Schriftsteller als in ihr enthalten nicht auf; wohl aber Morelli (in seiner Bibliotheca manuscripta graeca et latina, T. I. [Bassani 1802], p. 175) mit den Worten: *Experimenta chemica, sine auctoris nomine, his titulis — — — Zosimi, Nili, et Julii Africani esse videntur ex indice praefixo. Sunt etiam in codicibus Vindobonensi et Laurentiano*. Miller hat (in seinem Catalogue des manuscrits grecs de la bibliothèque de l'Escurial [Paris 1848], p. 418) in der Inhaltsangabe für die mit dieser Venetianer Handschrift ziemlich übereinstimmende der Bibliothek des Escurials: *Chapitres*

die dieselben betreffenden Angaben, dass ich selbst darüber ungewiss bin, ob nicht ein Nilus Africanus Verfasser derselben sein könne.

Das Wort Chemie findet sich als für einen Theil des Wissens oder eine geistige Beschäftigung gebraucht, doch ohne Andeutung was eigentlich darunter verstanden sei, unter den uns erhaltenen, bezüglich der Zeit ihrer Abfassung nach sicherer bekannten Schriften zuerst in einer im 4ten Jahrhundert n. Chr. geschriebenen Astrologie. Der Verfasser derselben war Julius Maternus Firmicus, aus Sicilien gebürtig, Sachwalter unter Constantin dem Grossen; die Zeit, in welcher er seine Astrologie verfasste, setzt man um 336; später Christ geworden schrieb er noch *de errore profanarum religionum*. Jene Astrologie ist nur in einem sehr verdorbenen und lückenhaften Zustande erhalten; gewöhnlich als *Mathesis* betitelt¹²⁾ handelt sie wesentlich über den Einfluss der Gestirne — wie die Stellung derselben zu der Stunde der Geburt eines Menschen war — auf die Anlagen und Neigungen des letzteren und ist somit eine Anleitung zum Nativitätstellen¹³⁾. Es fehlt mir für eine genauere Angabe, wie diese Aufgabe bei ihm als lösbar betrachtet wurde, Wissen und Verständniss; es scheint, als ob

d'Hermès, Zosime, Nilus Africanus. Morelli's Angabe über das Vorkommen dieser Zusammenstellung in der Wiener und in der Florentiner Handschrift finde ich aber in dem über erstere Handschrift von Lambeck und über letztere von Bandini Mitgetheilten nicht bestätigt.

¹²⁾ So auch in dem Inhaltsverzeichniss und in den Abtheilungs-Ueberschriften der verschiedenen Ausgaben, wenn sie auch das Wort *Mathesis* nicht als Titel des Ganzen geben. Der Anlass ist, dass der Verfasser selbst, schon in der Widmung des Werkes *ad Mavortium Lollianum*, sich des Ausdrucks *Mathesis* zur Bezeichnung des Inhaltes bedient (die charakteristische Stelle, wo er an sein Versprechen erinnert, *omnem divinae Matheseos disciplinam* darzulegen, steht in der Pruckner'schen Ausgabe von 1533, aber nicht in der älteren Venetianer Ausgabe von 1497).

¹³⁾ Julius Firmicus *de nativitatibus* ist desshalb auch der, der Venetianer Ausgabe von 1497 vorgesetzte Titel.

dafür als vorzugsweise wichtig gegolten habe, wie weit weg von dem Horoscop (dem Punkte der Ekliptik, welcher zu der Stunde der Geburt im Horizont eben aufgeht) ein massgebendes Gestirn gestanden habe: um wieviele der in der Astrologie angenommenen Abtheilungen des Himmels von dem Horoscop entfernt, und in welcher Abtheilung oder in welchem Haus. Da nun, wo¹⁴⁾ in jener Astrologie *Lunae decreta per singulas coeli stationes* behandelt werden, nämlich wie die Stellung des Mondes bei der Geburt eines Menschen — in *diurna genitura* oder in *nocturna genitura* — diesen disponire, wird bemerkt, dass der Mond, in *nono ab horoscopo loco*, in *nocturna genitura*, stehend, *faciet divinos deorum cultores, et qui sacris ac religionibus studeant, quibusdam vero officia aut dona largit ex templis, sed dabit etiam multas cogitationes, ac mutationes per regiones. Et si fuerit haec domus* (Abtheilung des Himmels) ♃ (des Merkur), *dabit astronomiani, si ♀* (der Venus), *cantilenas et laetitiam, si ♂* (des Mars), *opus armorum et instrumentorum, si ♃* (des Jupiter), *divinum cultum scientiamque in lege, si ♄* (des Saturn), *scientiam alchimiae, si ☉* (der Sonne), *providentiam in quadrupedibus, si vero ♋* (des Krebses) *domus scilicet sua, scientiam dabit omnium, quae ex aqua exeunt.* Ungewiss bleibt einerseits, was unter Chemie oder Alchemie hier verstanden sei: Goldmacherkunst im engeren Sinne, oder etwa geheime Kunst in weiterem Sinne¹⁵⁾ oder eine einzelne unter den geheimen Künsten, oder vielleicht Beschäftigung mit Gold in technischer Richtung: Gewinnung oder Bearbeitung desselben¹⁶⁾; auffallend ist andererseits der Gebrauch des, nach gewöhnlicher

¹⁴⁾ Julii Firmici Materni junioris Siculi — — — — *Astronomicōn* L. VIII per Nicolaum Prucknerum nuper ab immensis mendis vindicati [Basileae 1533], L. III, c. XV (p. 81).

¹⁵⁾ Was zu der Sage passen würde, welche Zosimos mittheilt; vgl. S. 9 f.

¹⁶⁾ Letzteres ist in so fern nicht wahrscheinlich, als Firmicus L. VIII, c. XXVI (p. 234 der eben angeführten Pruckner'schen Ausgabe) eine besondere Stellung der Gestirne angiebt, welche *aurifices faciet, inauratores, bractearios, et qui in auro operentur.* Borrichius' Ansicht, (*Hermetis, Aegyptiorum et Chemicorum sapientia* — — — [Hafniae 1674], p. 75), dass hier deutlich *aurifices, sive Chemicum sagaciores, ab iis qui in auro operantur* unterschieden seien, theile ich nicht.

Annahme mit einer arabischen Vorsylbe versehenen Wortes alchimiae. Aber das arabisirte Wort, wie es in dem Mittelalter das gebräuchliche war und wie es sich auch in der älteren¹⁷⁾, 1497 gedruckten Ausgabe der Astrologie des Julius Maternus Firmicus findet, soll, nach G. J. Vossius' Versicherung, nicht in den Handschriften derselben stehen, sondern diese sollen nur scientiam chimiae haben¹⁸⁾.

Dass das Wort Chimia oder Chymia im 4ten Jahrhundert unserer Zeitrechnung gebraucht war, dass es eine mindestens einiger-

¹⁷⁾ Durch Simon Bivilaqua in Venedig 1497: L. VII Matheseos. Ich lasse auch aus dieser Ausgabe, noch etwas vollständiger, die merkwürdige Stelle folgen, wie sie sich da (fol. XXXVI v^o) findet: In IX. loco ab horoscopo partiliter posita in diurna genitura faciet (Luna) eum qui sic Lunam habuerit in templis manere sordide; et qui aliquid velint quasi a diis dictum hominibus nuntiare. Si vero in nocturna genitura hoc loco fuerit inventa, faciet divinos deorum cultores et qui sacris ac religionibus studeant; quibusdam vero officia aut dona largiuntur ex templis; dabit etiam multas cogitationes, mutationes per regiones. Et si fuerit haec domus Mercurii, Astronomiam. Si Veneris, cantilenas et laetitiam. Si Martis, opus armorum et instrumentorum. Si Jovis, divinum cultum et scientiam in lege. Si Saturni, scientiam alchimiae. Si Solis, providentiam in quadrupedibus. Si in Cancro domus sua, scientiam dabit omnium quae exeunt de aqua. — Scientiam alchimiae hat auch der, mit Berichtigungen und Zusätzen nach einer Handschrift versehene Abdruck, welchen Aldus Manutius 1499 (in der Sammlung älterer astronomischer Schriftsteller: *Astronomici veteres*) zu Venedig herausgab.

¹⁸⁾ G. J. Vossii *Etymologicon linguae latinae*, ed. nova [Amstelodami 1695], p. 20): Alchimiae scientiam nominat Firmicus lib. III., cap. XV. Ita quidem editum ab Aldo. Sed in chirographis est chimiae. Auf diese Bemerkung des Vossius hat auch A. von Humboldt (*Kritische Untersuchungen über die historische Entwicklung der geographischen Kenntnisse von der neuen Welt*, Bd. I [Berlin 1836], S. 511) aufmerksam gemacht. — Nach Schmieder (*Geschichte der Alchemie* [Halle 1832], S. 62) wird, wie Firmicus geschrieben habe, berichtigt „durch die von Athanasius Kircher beigebrachte Nachricht, dass die Vaticanische Handschrift von der Mathesis an jener Stelle nicht Alchemia sondern Chimia hat“. Aber was Kircher in seinem *Mundus subterraneus* (L. XI, c. 3; T. II, p. 253 der Amsterdamer Ausgabe von 1678) sagt, liesse auf das Fehlen von mehr, als nur der Sylbe Al, in den Handschriften der Vaticana schliessen: Quod vero Julium Firmicum vocis Alchimiae mentionem fecisse dicunt, id in Manuscriptis Bibliothecae Vaticanae non occurrit, sed Chymiae vocem vel per fucum, vel ab impressoribus ad Alchimiae quandam antiquitatis fidem conciliandam, additam fuisse verisimile est.

massen verbreitete Richtung geistiger Beschäftigung anzeigte, ist somit anzunehmen; aber ungewiss bleibt, welche Bedeutung es hier hatte. Dass dieses Wort später Metallverwandlungskunst bedeutete, ist noch kein Beweis dafür, dass es diesen Sinn auch in jener Stelle bei Julius Maternicus Firmicus hat — zu einer Zeit, wo eine Beschäftigung mit der Aufgabe, die Metalle in einander und namentlich in Gold zu verwandeln, kaum sicher nachgewiesen ist, und bestimmt nicht als da, wo Firmicus lebte, in solcher Verbreitung stehend, wie es jener Stelle entspräche. — Es ist wenig Hoffnung, dass der Sinn, in welchem Firmicus das Wort *Chimia* gebrauchte, mit völliger Sicherheit festgestellt werde. Ich dachte, dass vielleicht alte Astrologien einen Anhaltspunkt hierfür abgeben könnten: fände man für eine ähnliche Stellung der Gestirne, wie sie in des Firmicus Stelle angedeutet ist, den dadurch bedingten Einfluss nicht mit einem Worte sondern sachlich angegeben, oder in älteren Astrologien schon Beschäftigung mit Metallen in einer auf Alchemie beziehbaren Weise erwähnt als etwas, zu was eine gewisse Stellung der Gestirne bei der Geburt eines Menschen diesen disponire, so könnte man bezüglich des Wortes *Chimia* eine Vermuthung besser begründen oder die später ihm zukommende Bedeutung mit grösserer Wahrscheinlichkeit als schon früher ihm zustehend annehmen. Das Durchgehen alter astrologischer Schriften ist allerdings äusserst unerquicklich; aber einige habe ich doch in der eben angedeuteten Beziehung etwas angesehen.

Der älteste unter den mir in Betracht gekommenen Astrologen hat bereits dazu, ihm eine Kenntniss der Alchemie zuzuschreiben, Veranlassung gegeben. Es ist dies Marcus Manilius, ein Römer, der unter den Kaisern Augustus und Tiberius lebte und ein astrologisches Gedicht: *Astronomicum* hinterlassen hat. Die Stelle, aus welcher man auf Kenntniss alchemistischer Bearbeitung der Metalle geschlossen hat, steht im IV. Buche, Vers 243 ff., da wo besprochen wird was der Steinbock bedingt, und lautet nach R. Bentley's Recension¹⁹⁾.

¹⁹⁾ M. Manili Astronomicum ex recensione et cum notis Richardi Bentley Londini 1739], p. 200. Die neuere Ausgabe des Manilius von Jacob [Berlin 1846]

Vesta tuos, capricorne, fovet penetralibus ignes:
 Hinc artes studiumque trahis, nam quicquid in usus
 Ignis eget, poscitque novas ad munia flammās,
 Sub te censendum est: scrutari caeca metalla,
 Depositās et opes terrarum exquirere venis,
 Materiamque manu certa duplicarier arte:
 Quicquid et argento fabricetur, quicquid et auro:
 Quod ferrum calidi solvant atque aera camini,
 Consummentque foci Cererem, tua munera surgent.

Es ist namentlich der Vers: Materiamque u. s. w., welcher zu jener Auffassung Veranlassung gegeben hat. Aber die Echtheit dieses Verses ist stark bezweifelt. Nach Jos. Scaliger²⁰⁾ ist derselbe später erst eingeschoben, versus ab homine Alchymista infarctus; die Unechtheit sei sowohl aus sprachlichen Gründen zu erschliessen, als auch desshalb anzunehmen, weil zu der Zeit des Manilius die Alchemie den Römern weder dem Namen noch der Sache nach bekannt gewesen sei. Beide Grundlagen der Ansicht Scaliger's sind allerdings bestritten worden: im 17. Jahrhundert von Huet²¹⁾ und von Casp. Barth²²⁾, welcher letztere die Stelle in der Art deutet: ein Metall, Silber z. B., werde vermehrt, wenn dem Silber zugesetztes Zinn durch Kunst selbst zu Silber gemacht werde. Bentley ist übrigens auch Scaliger's Ansicht, und so lange solche philologische Autoritäten aus sprachlichen Gründen jenen Vers als unecht betrachten, kann er — abgesehen davon, dass er immerhin auch noch andere Deutung zulässt, denn duplicare kann auch das Formen durch Biegen bedeuten²³⁾ — nicht als Stütze für die Behauptung dienen, dass den Römern

ist mir jetzt nicht zugänglich (sie giebt nur den Text, ohne Commentar, nach Brunet's Manuel du libraire et de l'amateur de livres, 5. édition, T. III, p. 1369).

²⁰⁾ M. Manilii Astronomicon ed. Jos. Scaliger [Lugduni Batavorum 1599], p. 223.

²¹⁾ Huetii Animadversiones in Manilium. Ich kenne Huet's Ansicht nur aus dem, was Bentley darüber mittheilt.

²²⁾ Aeneas Gazaeus et Zacharias Mitylenaeus, de immortalitate animae — — , ex recensione et cum animadversionibus Casp. Barthii [Lipsiae 1655], p. 151.

²³⁾ Welche Erklärung bereits Conring (De Hermetica medicina libri duo [Helmestadii 1669], p. 22) als die wahrscheinlichere betrachtete.

bereits im ersten Jahrhundert unserer Zeitrechnung alchemistische Bestrebungen bekannt gewesen seien.

Den astrologischen Ansichten des Firmicus stehen, soweit ich dies beurtheilen kann, die des Manilius weniger nahe, als die des Ptolemaeos. Letzterer — der berühmte Astronom, welcher in der ersten Hälfte des zweiten Jahrhunderts n. Chr. in Alexandria lebte — hat auch eine Astrologie geschrieben, in welcher sich — danach wie dem Verfasser ägyptisches Wissen nahe stand — die Erwähnung der Metallverwandlung erwarten liesse, wäre damals das Streben sie zu bewirken in Aegypten etwas verbreiteter gewesen. Man hat von dieser Astrologie, die gewöhnlich als die vierbücherige Schrift betitelt wird, den griechischen Text und verschiedene in gutem Glauben an die Verlässlichkeit des Inhaltes gefertigte Uebersetzungen. Ich habe keine Stelle gefunden, welche der des Firmicus so entspräche, dass sie als die Grundlage der letzteren und zu der Erklärung des Wortes *Chimia* diensam betrachtet werden könnte; namentlich findet sich Nichts Derartiges da, wo man es am Ersten suchen möchte: wo nämlich im III. Buche von dem Einfluss der Gestirne auf geistige Begabung (*de qualitatibus animae* in den lateinischen Uebersetzungen) gehandelt wird. — Aber einige Stellen finden sich doch in dieser Astrologie, welche, wenn sie auch nicht auf Alchemie gedeutet werden müssen, doch auf Alchemie gedeutet werden könnten, übrigens wohl am Ungezwungensten auf technische Beschäftigung mit Metallen zu beziehen sind. Es handelt sich bei ihnen indessen um andere Stellungen der Gestirne, als die, welche nach Firmicus für die *scientiam chimiae* disponirt. Eine solche Stelle findet sich im IV. Buche²⁴⁾: *Ἐὰν δὲ ὁ τοῦ ♀ καὶ ὁ τοῦ ♂ ἅμα τὴν οἰκοδεσποτίαν λάβωσι τῆς πράξεως, ποιούσι βαφέας, μυρεψοὺς, κασβιτεροποιοὺς, μολυβδουρροῦς, ἀργυροκόπους, χρυσοχοοὺς, γεωρροῦς, ὄπλορχηστὰς, φαρμακοποιοὺς, ἰατροὺς δὴ τῶν φαρμάκων ταῖς θεραπαίας χρωμένους.* Die Stelle hat etwas an Alchemie Erinnerndes, auch so fern das Wort *βαφή*, das Färben, sich gerade in Beziehung auf

²⁴⁾ *Κλανδίου Πτολεμαίου τετραβιβλος σύνταξις* [Basileae (per Joannem Orprium) 1553], p. 180 (*περὶ πράξεων ποιότητος*).

das Färben von Metallen und Metallverwandlung gebraucht findet²⁵⁾ und hier ein davon abgeleitetes in einigem Zusammenhange mit Metallbearbeitung stellt. Aber dieser Zusammenhang ist doch ein durchbrochener, und was dann über Metallbearbeitung gesagt ist, veranlasst an sich nicht, an Alchemie zu denken. Auch die Uebersetzer haben *βαφείας* nicht als Alchemisten, die Metallbearbeitung nicht als Alchemie gedeutet. Die Stelle ist in der lateinischen Uebersetzung der Schreckenfuhs'schen Ausgabe²⁶⁾ so wiedergegeben: Item si domini dispositionis operis fuerit Venus et Mars, natus erit tinctor et specierum venditor, aurique et argenti ac plumbi magister erit, agricola, et cum armis jocabitur, ac medicamina conficiet et erit medicus; nach der späteren Prager Ausgabe²⁷⁾: Sin autem Venus et Mars dominantur, faciunt tinctores, ungentarios, stannum, plumbum, argentum, aurum fundentes, saltatores armatos, venena miscentes et curantes. — Eine andere Stelle findet sich, bald nach der eben erwähnten (in demselben Kapitel), da wo davon gehandelt wird, welchen Einfluss die dominirenden Gestirne je nach den Sternbildern, in welchen sie stehen, ausüben, und zwar je nachdem diese Sternbilder mit Menschen oder Thieren u. s. w. verglichen und nach ihnen benannt sind: nach der Baseler Ausgabe des griechischen Textes von 1553²⁸⁾: *Τὰ δε τετράποδα πρὸς τὰς μεταλλικὰς καὶ ἐμπορικὰς καὶ οἰκοδομικὰς καὶ τεκτονικὰς*; nach der Uebersetzung der Schreckenfuhs'schen Ausgabe von 1551²⁹⁾: Signa vero, quorum figurae quadrupedum figuris assimilantur, juvant magisteria minerarum, merca-

²⁵⁾ Vgl. hierüber eine Anmerkung (4) in dem später folgenden Abschnitt über die älteste chemische Handschrift.

²⁶⁾ De iudiciis astrologicis, in: Claudii Ptolemaei — — — omnia quae extant praeter geographiam — — — castigata — — — ab E. O. Schreckenfuhsio [Basileae 1551], p. 427 (L. IV, cap. III: de magisterio nati et ejus opere).

²⁷⁾ Claudii Ptolemaei, de praedictionibus astronomicis, cui titulum fecerunt Quadrupartitum, Libri IV, nunc primum ex vetustissimo codice et interprete in lucem editi [Pragae 1610], p. 218 (L. IV, cap. IV de magisterio). Nach dem in der Widmung Gesagten soll dieser Ausgabe eine ältere lateinische Uebersetzung zu Grunde gelegt sein.

²⁸⁾ A. a. O., p. 181.

²⁹⁾ A. a. O., p. 428.

tionum, ac aedificationum atque dolandi; nach der Uebersetzung der Prager Ausgabe von 1610³⁰⁾: Quadrupedum figurae conducunt ad metallica, ad negociationes, aedificationes et fabricationes.

Astrologische Verse, welche uns als von einem Manethon herrührend zugekommen sind, wurden früher einem unter Ptolemaeos Lagi oder Ptolemaeos Philadelphos (in der zweiten Hälfte des 4ten oder der ersten Hälfte des 3ten Jahrhunderts v. Chr.) lebenden ägyptischen Priester Manethon zugeschrieben; sie stammen aber nach neuerer eingehenderer Beurtheilung³¹⁾ aus der Zeit der späteren römischen Kaiser, wie Köchly wahrscheinlich gemacht hat aus der Zeit des Alexander Severus (regierte 222 bis 235 n. Chr.). Diese *Ἀποτελεσματικά* (von den Einflüssen der Gestirne) enthalten manche auf Metallbearbeitung bezügliche Stelle³²⁾; als ausführlichste die folgende³³⁾:

*Ἐν δὲ τ' ἰσημεριναῖς χηλαῖς Στίλβων ἰδὲ Κριῶν
αἰπντάτῳ κέντρῳ βεβαῶς ὀλοῶν σὺν Ἄρηι
ἐν χοάνοις χρυσόν τε καὶ ἄργυρον αἰγλήεντα
τήκοντας ὀξέει καὶ ἀμοιβαίῳ χαράκτας
σήματος· εἰ δὲ κε τοῖσι καὶ Ἥλιος συνέπηται
ἄσσοτέρας μαλεροῖο πυρὸς τέχνας μογέουσιν,
χαλκὸν μαλθάσσοτες ἰδ' ἠερόεντα μόλυβδον,
ἄκμοσί τ' ἐξέλλκοντες ἔτι ζείοντα σίδηρον·*

nach Köchly's Uebersetzung:

In aequinoctialibus vero chelis Mercurius et Ariete
altissimo centro ingressus pernicioso cum Marte
in fusoriis aurum atque argentum splendidum
conflantes facit et commutatoriae cutores
monetae; si vero hos etiam Sol comitetur
propius violenti ignis artes operantur,

³⁰⁾ A. a. O., p. 219.

³¹⁾ Arati phaenomena et prognostica; Pseudo-Manethonis et Maximi carmina astrologica — — — recensuit et praefatus est A. Koechly (in: Poetae bucolici et didactici; Parisiis 1851); praefatio p. X sqq.

³²⁾ Z. B. auch Lib. I (nach Köchly Lib. V), v. 79 u. 297.

³³⁾ Lib. VI (nach Köchly Lib. III), v. 385 sqq. (P. 66 der citirten Ausgabe.)

aes mollientes et canum plumbum,
incudibusque extendentes adhuc fervens ferrum ³⁴).

Es ist also Metallbearbeitung, aber nicht Metallverwandlung, zu was[nach diesem Ausspruch des Pseudo-Manethon eine gewisse Constellation disponiren soll.

Aus späterer Zeit ist mir nur Martianus Capella in Betracht gekommen, welcher im 5ten Jahrhundert lebte. Er wird manchmal unter den Astrologen genannt, und das VIII. Buch der uns von ihm erhaltenen Schrift *de astronomia*, hat auch in einer Handschrift die Inhaltsbezeichnung: *de astrologia* ³⁵). Aber es enthält doch mindestens vorwiegend Astronomisches, und bietet für den hier uns beschäftigenden Gegenstand Nichts.

Es bot zwar wenig Aussicht auf Belehrung in der hier uns beschäftigenden Frage, ob die alten Astrologen alchemistische Bestrebungen kennen, aber immerhin doch einiges Interesse, zuzusehen, wie spätere Astrologen die im Vorhergehenden besprochenen Stellen, und speciell die aus Ptolemaeos und aus Firmicus, auffassten. Unter denen des 16ten Jahrhunderts erfreute sich eines besonderen Rufes J. Schoner (geboren 1477 zu Carlstadt in Franken, gestorben 1547 zu Nürnberg), welcher auch namentlich eine eingehende Kenntniss in die Schriften der älteren Astrologen darlegt. Er hat denn auch jene Stellen alle in seiner Schrift

³⁴) Nach der Uebersetzung von Axt (Programm des Gymnasiums zu Wetzlar 1835, enthaltend eine Uebersetzung des sechsten Buches der Astrologie des Manetho; Wetzlar 1835; S. 23):

Aber sobald in den Scheeren der Gleiche des Tags und im Widder
Stilbon*) auf höchstem der Centren mit Ares dem tödlichen schreitet:
Bringet er Männer hervor, die Gold in Tiegeln erweichen
Und weisstrahlendes Silber und wandelndes Geld mit Gepräge
Zeichnen; doch falls denselben zugleich auch Helios näher
Folget, sie mühsam werden die Kunst des gewaltigen Feuers
Ueben, indem sie zerschmelzen das neblige Blei und die Erze
Und noch zischend hervor zum Ambos ziehen das Eisen.

*) Stilbon = Mercur, weniger bekannt als Ares = Mars oder Helios = Sonne.

³⁵) Martiani Capellae *de nuptiis philologiae et Mercurii et de septem artibus liberalibus libri IX*; ed. U. F. Kopp [Francofurti ad Moenum 1836]; p. 631.

de judiciis nativitatum; die aus Ptolemaeos, als diesem entnommen, mit den Worten³⁶⁾: Octavo, Venus et Mars domini, natus erit tinctor, et specierum venditor, auri argentique ac plumbi magister erit, ac eum armis jocabitur, ac medicamina conficiet, et erit medicus, et agricola; und³⁷⁾: In signis quadrupedibus adjuvant in magisterio metallorum aedificationum atque dolandi. Eine bestimmtere Bezugnahme auf Alchemie tritt auch hier nicht hervor. — Die Stelle aus Julius Maternus Firmicus findet sich wiedergegeben in Folgendem³⁸⁾: Luna multiplicat somnia, et longa itinera, malas cogitationes, mutationem per regiones, et depositionem regni, delectabitur in rebus variis, et diversis malis cogitationibus, peregrinabitur per mundum, aliquando privabitur sua dignitate. Et si nona fuerit domus Mercurii, erit magnus Astrologus. Si fuerit domus Veneris, delectabitur in musica. Si fuerit domus Martis, delectabitur in armis et agricultura. Si fuerit domus Saturni, erit Alchimista. Si domus Jovis, erit magnus in religione. Si fuerit domus Solis, habebit scientiam et providentiam de animalibus quadrupedibus. Si fuerit in Cancro domus haec nona, habebit scientiam de omni re aquatica. Darüber, dass hier Schoner das Wort Alchimista im damals gewöhnlichen Sinne desselben gebraucht habe, kann wohl kein Zweifel sein, wenn er gleich nicht so, wie die Meisten seiner Zeitgenossen, an die Wahrhaftigkeit der Metallverwandlungskunst glaubte³⁹⁾.

³⁶⁾ De judiciis nativitatum libri III [Norimbergae 1545], fol. XLVIII v⁰ (Lib. I, cap. XI, de magisterio nati, et ejus opere).

³⁷⁾ Dasselbst, fol. XLIX r⁰ (in demselben Kapitel).

³⁸⁾ Dasselbst, fol. XC v⁰ (Lib. II, cap. III, de nona domo).

³⁹⁾ In der Isagoge Astrologiae judicariae bespricht Schoner gleichfalls Beziehungen zwischen Stellung der Gestirne und alchemistischer Beschäftigung, aber ganz anderer Art: nämlich welche Stellung des Mondes zu anderen Gestirnen für das alchemistische Arbeiten mit gewissen Metallen am Günstigsten sei. Diese Besprechung findet sich — zusammen mit einem Urtheil über die Alchemie, wie und mit welchem Erfolge sie bis dahin betrieben worden sei, das nur ein sehr ungünstiges genannt werden kann — im dritten Theil jener Isagoge, Canon XX: Opera metallorum in igne perficere, sive alchimiae artem exercere (Joannis Schoneri Opusculum astrologicum [Norimbergae 1539], fol. K 4 v⁰; und ebenso Opera mathematica Joannis Schoneri [Norimbergae 1551], fol. LI r⁰).

Alles bisher Besprochene zusammengenommen: Bei den Astrologen der ersten Jahrhunderte unserer Zeitrechnung findet sich auf die Beschäftigung mit Metallen Bezug genommen, ohne dass das Streben nach Metallverwandlung als etwas damals Bekanntes hervorträte, und ohne dass sie dabei das Wort *Chimia* gebrauchten. Bei Julius Maternus Firmicus im 4ten Jahrhundert kommt das Wort *Chimia* vor, aber ohne dass die Bedeutung desselben mit Sicherheit festzustellen wäre. Es ist nicht erwiesen, dass es hier in dem ihm später allgemein zukommenden Sinne gebraucht sei, aber es ist möglich. Und wenn es bei einem abendländischen Schriftsteller unwahrscheinlich aussieht, dass er der Chemie oder Metallveredlungskunst in solcher Weise, wie es bei Firmicus der Fall ist (vgl. S. 44), zu einer Zeit erwähnt haben sollte, wo die Beschäftigung mit dieser Kunst im Abendlande noch gar nicht nachweisbar ist, so mindert sich diese Unwahrscheinlichkeit beträchtlich bei Berücksichtigung, dass Firmicus ganz und gar Lehren und Anschauungen des Morgenlandes und namentlich Aegyptens ausspricht und dass er ausdrücklich diese Lehren und Anschauungen zur Kenntniss der Römer bringen will. So sagt er in der Einleitung zum zweiten Buche seines Werkes ⁴⁰⁾: *Nos omnia, quae de ista arte (der Astrologie) Aegyptii Babylo-nique dixerunt, docili sermonis institutione transtulimus, ut ii, qui ad explicanda hominum fata formantur, pedetentim imbuti, omnem divinitatis scientiam consequantur*; in der Einleitung zum vierten Buche ⁴¹⁾ sagt er: was Mercurius und Enichmus dem Aesculap gelehrt, was Petosiris und Necepsa erklärt, was Abraham, Orpheus und Critodemus bekannt gemacht haben, *in his perscripsimus libris, divinam hanc scientiam Romanis omnibus intimantes*; und in der Einleitung zum fünften Buche ⁴²⁾ ist von dem Versuche die Rede, zu erklären *quicquid divini veteres ex Aegyptiis adytis protulerunt*. Wenn man sich zu der Zeit, wo die dem Firmicus als Quellen dienenden Schriften geschrieben waren, in Aegypten bereits mit der Aufgabe, die Metallverwand-

⁴⁰⁾ P. 15 der S. 44 angef. Pruckner'schen Ausgabe.

⁴¹⁾ P. 84 derselben.

⁴²⁾ P. 115 derselben.

lung und Metallveredlung zu bewirken, beschäftigt hatte und wenn hier die Beschäftigung in dieser Richtung als *Chimia* oder ähnlich bezeichnet worden war: so erklärt sich das Vorkommen dieses Wortes bei dem genannten Schriftsteller in befriedigender Weise; es erklärt sich das Vorkommen dieses Wortes bei Firmicus sogar ohne dass man nothwendig voraussetzen hätte, es müsse dieser Schriftsteller selbst mit der Bedeutung des Wortes *Chimia* bekannt gewesen sein. Aber hat man Grund, anzunehmen, dass in Aegypten schon in so früher Zeit — mindestens im Anfang des Jahrhunderts, in dessen erster Hälfte Firmicus schrieb — man sich mit jener Aufgabe, und zwar als mit einer mehrfach bearbeiteten, beschäftigt habe? denn eine immerhin etwas häufiger vorkommende Beschäftigung oder Geistesrichtung musste es doch sein, zu was nach des Firmicus Aussage jene bestimmte Stellung der Gestirne zur Stunde der Geburt eines Menschen diesen disponirt. Ich glaube, dass man allerdings Ursache hat dies anzunehmen, und dass in dieser Annahme, im Zusammenhange mit der eben dargelegten Betrachtung, die weitaus wahrscheinlichste Erklärung dafür gegeben ist, auf welchen Grund hin und in welchem Sinne bei Firmicus das Wort *Chimia* vorkommt. Diese Erklärung⁴³⁾ ist, als eine nur indirect zu stützende, nicht eine völlig feststehende. Aber ein wie hoher Grad von Wahrscheinlichkeit ihr zukommt, wird sich uns bei der Untersuchung ergeben, wie weit zurück sich die Beschäftigung mit der Metallveredlung bei den Aegyptern, und die Benennung dieser Beschäftigung als *Chimia* oder mit einem ähnlichen Worte, zurückverfolgen lässt. Es führt uns dies zu der Besprechung, welche Wahrscheinlichkeit die Annahme früher alchemistischer Bestrebungen in Aegypten für sich hat. Aber bevor ich zu dieser Besprechung übergehe, findet wohl zweckmässig die Zusammenstellung einiger Notizen über Bedeutung und Herkunft des Wortes Chemie hier eine Stelle.

⁴³⁾ Diese Erklärung, und dass die Erwähnung der als *Chimia* bezeichneten Beschäftigung bei Firmicus ein Bekanntsein der Aegypter mit derselben vor der Zeit des Letzteren beweise, hat schon Borrichius (*Hermetis, Aegyptiorum et Chemicorum sapientia . . .* [Hafniae 1674], p. 75) vertheidigt, unter Anführung der oben gegebenen Stellen aus des Firmicus *Mathesis* und einigem Anderem, was mir weniger beweisend zu sein scheint.

Ueber Bedeutung und Herkunft des Wortes Chemie.

Wir haben im Vorhergehenden das früheste Vorkommen des Wortes Chemie bei einem seiner Zeit nach gut bekannten Schriftsteller betrachtet. Es zeigt sich in der ersten Hälfte des 4ten Jahrhunderts bei Julius Maternus Firmicus, ohne weitere Angabe seiner Bedeutung, so wie wenn es Etwas Verbreiteteres bedeute; und nach dem zuletzt Erörterten würden wir die Bekanntschaft mit diesem Worte und seiner Bedeutung, welche vielleicht dem Firmicus selbst fremd war, in Aegypten vermuthen können.

Bei einem ägyptischen Schriftsteller über Metallverwandlungskunst, welcher wohl gleichfalls in das 4te Jahrhundert (wenn nicht in eine noch etwas frühere Zeit) zu setzen ist: bei Zosimos finden wir das Wort Chema für Wissen gebraucht, welches den Menschen von höheren Wesen mitgetheilt wurde, und Chemia anscheinend wenigstens für Metallerzeugungskunst. Die von ihm erzählte Sage ist S. 9 f. besprochen worden; *χημᾶ* bedeutete, nach dem was er da sagt, *διδασκαλίαν πάντων τῶν τῆς φύσεως ἔργων*¹⁾, die ganze experimentale Naturwissenschaft, und die Darlegung derselben, und davon werde „die Kunst“ *χημεία* genannt. Die Kunst aber, über welche Zosimos schrieb, war die, edle Metalle hervorzubringen. Wie, ausser in seinem diese Sage betreffenden Berichte, sonst noch bei ihm eine von dem Worte Chemie unmittelbar abgeleitete Kunstbezeichnung (*χημειτική*) sich findet, wird in dem zunächst Folgenden angemerkt werden. Eben da

¹⁾ Wie Boerhave (*Elementa chemiae* [Lugduni Batavorum 1732], T. I, p. 7) die bei Georgios Synkellos angegebenen Worte des Zosimos gut zu einer Definition des Wortes *χημᾶ* zusammengestellt hat.

auch, wo sich sonst ein solches Wort bei anderen alchemistischen, griechisch schreibenden Schriftstellern findet, welche den Alexandrinern zugehören. Eine präzisere Definition, was unter Chemie verstanden werde, ist meines Wissens bei keinem dieser Schriftsteller gegeben. Der Hauptgegenstand, mit welchem dieselben sich beschäftigen, ist aber stets die Darstellung edler Metalle, namentlich durch Umwandlung unedler; und dass unter Chemie gerade diese Umwandlung verstanden gewesen sei, ist anzunehmen. — Aber für jene Zeit, wo zuerst das Wort Chemie in solchen Werken vorkommt, hat man sich daran zu erinnern, dass zuerst mit der künstlichen Hervorbringung edler Metalle die Abscheidung derselben aus sie enthaltenden Substanzen zusammengeworfen war, und dass letztere ursprünglich wohl unter Chemie mitverstanden wurde, wie auch die Kunst, kostbare Färbereien auszuführen und Edelsteine künstlich darzustellen, nämlich nachzuahmen: Künste, welche in die Sage von den Engeln hineingebracht worden waren, die in dem Umgang mit Töchtern der Erde die Menschen Verbotenes lehrten²⁾. Den Autoritäten in derjenigen Richtung des Geheimwissens, welche als Chemie bezeichnet worden ist, scheint während längerer Zeit als Aufgabe vorgeschwebt zu haben die Kenntniss der Künste, deren Ursprung auf höhere Wesen zurückzuführen ist und welche sich z. B. in den Clementinischen Homilien (vgl. S. 7) zusammengestellt finden: *Et facti sunt lapis pretiosus, et margarita conspicua, et purpura si quae pulcherrima, et aurum insigne, ac omnis magna materia.* Daran, wie diese Künste in früherer Zeit als zusammengehörig betrachtet und im Zusammenhange unter einander bearbeitet wurden, ist in den späteren Abschnitten dieses Buches wiederholt zu erinnern³⁾, und ich verweile hier dabei nicht länger, wo zunächst anzugeben ist, wann das Wort Chemie sich bestimmter

²⁾ Vgl. S. 6 ff.

³⁾ Darüber wie namentlich Purpurfärberei mit Alchemie zusammenstand, vgl. u. a. den Abschnitt über Democrit; darauf, wie die Nachbildung von Edelsteinen mit der Betreibung der Alchemie zusammenhing, werde ich wohl bei der allgemeineren Besprechung der älteren griechischen Aufsätze über Alchemie eingehender zurückkommen.

in dem Sinne: künstliche Darstellung edler Metalle oder Metallveredlungskunst, gebraucht finde.

Bei Johannes von Antiochien im 7ten oder in der ersten Hälfte des 8ten Jahrhunderts und bei Suidas an dem Ende des 10ten Jahrhunderts kommt das Wort *χημία* oder *χημεία* vor, zur Bezeichnung der Anfertigung oder Darstellung von Silber und Gold (*Χημεία. ἢ τοῦ ἀργύρου καὶ χρυσοῦ κατασκευή*, erklärt Suidas). Ich komme hierauf in einem Abschnitte darüber, mit welchem Grunde man den Aegyptern frühe Betreibung der Alchemie zugeschrieben hat, ausführlicher zurück. Beide Schriftsteller haben nämlich das Wort in dem Zusammenhange, dass Diocletian nach der Unterdrückung eines Aufstandes der Aegypter (296 n. Chr.) die alten *περὶ χημείας χρυσοῦ καὶ ἀργύρου* geschriebenen Bücher, die man in Aegypten besessen, habe vernichten lassen. Das uns jetzt beschäftigende Wort ist hier so gebraucht, als ob es ein alter, der betreffenden Zeit selbst angehöriger Kunstaussdruck sei; und es stimmt dies zu dem im Vorhergehenden über die frühe Bedeutung des Wortes Chemie als Kunst, edle Metalle hervorzubringen, Gesagten. Aber es ist nicht zu vergessen, wie lange erst nach der Zeit, für welche sie das Wort in diesem Sinne brauchen, die genannten Schriftsteller lebten, welche Zweifel gegen die Glaubwürdigkeit der ganzen Erzählung, in welcher bei ihnen das Wort vorkommt, erhoben worden sind, und wie verschiedene Ansichten bezüglich der Bedeutung des Wortes *χημεία* in ihr man immerhin haben kann.

Den Abstand der Zeit, für welche etwas erzählt wird, von derjenigen, in welcher der Erzähler schrieb, muss man auch berücksichtigen bei der Betrachtung, wie das Wort Chemie bei Georgios Kedrenos⁴⁾ im 11ten Jahrhundert vorkommt. Dieser giebt eine Nachricht von Betrügereien, welche ein Chemiker (*ἀνὴρ τις χημειυτῆς ἐκ τῶν τῆς χείμας τεχνῶν εὐφροῆς ὄν* - -) zur Zeit

⁴⁾ Ein im 11ten Jahrhundert lebender griechischer Mönch, der aus den Annalen des Synkellos u. A. Jahrbücher für die Zeit vom Anfang der Welt bis zu Isaac Komnenos compilirte, „welche bey denen Gelehrten in schlechter Hochachtung sind“ (Jöcher's compendiöses Gelehrten-Lexicon [Leipzig 1733], I. Theil, S. 677).

der Regierung des byzantinischen Kaisers Anastasios Dikoros (regierte zwischen 491 und 518) begangen und welches Schicksal den Betrüger betroffen habe⁵⁾. Es lässt sich, will man selbst die Erzählung als eine glaubwürdige betrachten, nicht wohl entscheiden, ob die uns in Betracht kommende Ausdrucksweise schon der Zeit um den Anfang des 6ten Jahrhunderts angehörte oder erst später von einem, welcher die Erzählung wiedergab, in sie gebracht wurde; und auch nicht, in welchem Sinne sie in der Erzählung gebraucht wird: ob zur Bezeichnung eines Gewerbes oder einer Beschäftigung, oder ob zur Bezeichnung betrügerischer Kunstfertigkeit. — Auffallend ist, dass aus der Zeit, welche der des Anastasios Dikoros zunächst folgte, uns keine Zeugnisse über Bekanntschaft der Byzantiner mit Versuchen zur künstlichen Darstellung edlen Metalles erhalten sind. Das Corpus juris Justiniani enthält, so viel ich erfahren konnte, nicht das Wort Chemie oder ein von ihm abgeleitetes, Nichts über künstlich dargestellte edle Metalle⁶⁾, während später, vom 14ten Jahrhundert an, die Ju-

⁵⁾ Ich habe oben die uns in Betracht kommenden griechischen Worte gegeben, wie sie in des Du Cange Glossarium ad scriptores mediae et infimae graecitatis [Lugduni 1668], T. II, p. 1772, auch in der Hase-Dindorf'schen Ausgabe von Stephani Thesaurus linguae graecae, Vol. VIII [Paris 1865], p. 1772 stehen. Wer den griechischen Text der ganzen Erzählung nicht bei dem Kedrenos in den Sammlungen byzantinischer Schriftsteller suchen will, findet ihn auch in des Borrichius Schrift: *Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia, ab H. Conringii animadversionibus vindicata* [Hafniae 1674], p. 439. Ich will die lateinische Uebersetzung dieser Erzählung hierhersetzen, wie sie in Conring's Schrift *De Hermetica medicina* [Helmestadii 1669], p. 24 steht: *Eodem anno multa aerea Constantini Magni opera conflavit [Caesar Anastasius] suamque statuam inde confecit. Tunc etiam vir quidam ex eorum numero qui chemicam artem profitentur, callidus oculos hominum in postura praestringere, argentariis aliisque obtulit manus pedesque statuarum, et alia aurea, dicens se thesaurum reperisse: multosque ita deceptos ad paupertatem redegit. Fama vulgata, captus et ad Anastasium adductus, frenum equi ex solido auro conflatum ac margaritis consertum obtulit. Sed imperator freno accepto: ut omnes, inquit, fefelleris me profecto non decipies: statimque hominem in castellum quoddam relegavit, in quo is periiit.*

⁶⁾ Auch nach H. Conring's (*De Hermetica medicina* [Helmestadii 1669], p. 400) Aussage: *Sed in vasto illo legum corpore de chemicis operibus nihil est constitutum. Der Ausdruck coquere aurum kommt, theilweise in bestrittener Lesart, allerdings vor (c. 1. aur. publ. 10, 72; c. 1. Th. auri prosec. 12, 5), doch nicht in solcher Weise, dass an eine Operation später so genannter Goldköße zu denken wäre.*

risten die Frage, ob die Ausübung der Alchemie erlaubt sei und man künstlich gemachtes Gold als echtes ausgeben dürfe, eingehend behandelt haben ⁷⁾).

Es ist mir aus den arabischen Schriftstellern über Alchemie, nach den mir allein zugänglichen lateinischen Uebersetzungen derselben, keine Definition des Wortes Chemie oder Alchemie erinnerlich; dass und wann der letztere Ausdruck bei jenen Schriftstellern vorkommt, findet in dem zunächst Folgenden auch Besprechung. Aber nachdem die Abendländer an die Beschäftigung mit Alchemie gekommen sind, bieten uns die Schriften derselben eine Fülle von Erklärungen dieses Wortes oder von Erwähnungen desselben, welche uns nicht zweifelhaft lassen bezüglich des Sinnes, in dem es gebraucht ist. Erklärungen dieses Wortes finden wir hier, welche uns — durch die Verschiedenartigkeit der Kenntnisse oder Künste, die unter Alchemie einbegriffen seien — ganz wieder an die früheste Zeit des Vorkommens des Wortes Chemie erinnern ⁸⁾); Unterscheidungen der Alchemie nach verschiedenen

⁷⁾ So Olradus o. Oldradus de Ponte, welcher um 1320 zu Rom lebte und angesehen war (er unterschied zwischen strafbarer magischer und strafloser natürlicher Alchemie), Johannes de Andrea, welcher 1348 als berühmter Rechtslehrer zu Bologna starb, Nicolaus Tudiscus Panormitanus, welcher 1443 o. 1445 zu Palermo starb, und viele Andere. Man findet ihre Ansichten (Excerpte aus ihren Schriften: ex Oldrado consil. 74. de sortileg. num. 1; ex Panormit. super c. ex tuarum de sortileg. extr.; ex Johan. Andr. in addit. ad specul. tit. de crim. falsi u. a.) zusammengestellt in des Joh. Chrys. Favianus (eines Baseler Juristen) zuerst 1675 und dann noch öfter (vgl. J. F. Gmelin's Geschichte der Chemie, I. Band [Göttingen 1797], S. 297; Schmieder's Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 280) gedruckter Schrift: *De jure artis alchemiae, hoc est, variorum authorum et praesertim jurisconsultorum judicia et responsa ad quaestionem: an alchemia sit ars legitima?* (sie liegt mir im Abdruck in Mangeti Bibliotheca chemica curiosa, T. I, p. 210 sqq. vor).

⁸⁾ Wie erinnern an die früheste Zeit, wo das Wort *Chemia* vorkommt und wo mit der künstlichen Hervorbringung edler Metalle noch die Darstellung von Edelsteinen und die Ausführung kostbarer Färbereien als enge verknüpft betrachtet wurde, die Definitionen der Alchemie in dem, dem Raymondus Lullus zugeschriebenen Testamentum (Practica, cap. 1; p. 135 der Kölner Ausgabe von 1573; Mangeti Bibliotheca chemica curiosa, T. I, p. 763): *Alchymia est una pars naturalis philosophiae occultae coelica, magis necessaria, quae constituit et facit unam artem et scientiam, quae non omnibus est nota, et docet mundare et purificare omnes lapides preciosos, non perfectos,*

Richtungen derselben, welche als Vorläufer der Auffassung der Chemie als eines Zweiges der Naturwissenschaften zu betrachten sind⁹⁾; Erwähnungen der Alchemie endlich, nach welchen sie nicht Metallveredlungs- sondern einfach Metallverfälschungskunst ist¹⁰⁾.

sed decisos, et ponere ad verum temperamentum, et omnia humana corpora lapsa et infirma restituere, et ad verum temperamentum reducere ad optimam sanitatem, et etiam transmutare omnia metallica corpora in veram lunam, postea in verum solem per unum corpus medicinale universale, ad quod omnes medicinae particulares reductae sunt, et fuerunt, und in Roger Bacon's Opus tertium (vgl. die folgende Anmerkung).

⁹⁾ Roger Bacon's Opus tertium (Fr. Rogeri Bacon opera quaedam hactenus inedita; edited by J. S. Brewer; Vol. I [London 1859], p. 39 sqq.) hat die Erörterung, dass die Chemie oder Alchemie eine zweifache sei: speculativa und practica. Die alkimia speculativa ist ihm die scientia, quae est de rerum generatione ex elementis, et de omnibus rebus inanimatis: ut de elementis, et de humoribus simplicibus et compositis; de lapidibus communibus, gemmis, marmoribus; de auro et caeteris metallis; de sulphuribus et salibus, et atramentis; de azurio et minio, et caeteris coloribus; de oleis et bituminibus ardentibus et aliis infinitis, de quibus nihil habemus in libris Aristotelis. Verschieden davon sei die alkimia operativa et practica, quae docet facere metalla nobilia, et colores, et alia multa melius et copiosius per artificium, quam per naturam fiant, übrigens auch abgesehen von dem directen practischen Nutzen, welchen sie gewähren könne, der speculativen Alchemie Bestätigung zu geben habe.

¹⁰⁾ Wie z. B. die Erwähnung der Alchemie im Anfange des 14ten Jahrhunderts bei Dante in dessen Divina commedia (Inferno, Canto XXIX, v. 118-120 und v. 136 u. 137; La divina commedia di Dante Alighieri col commento del P. Bald. Lombardi, Vol. I [in Padova 1822], p. 639 u. 643; Dante Alighieri's göttliche Comödie, metrisch übertragen — — — von Philalethes, I. Theil, 2. Auflage [Dresden u. Leipzig 1849], S. 241 u. 243). In der Hölle findet der Dichter auch Alchemisten: Einer, den die Commentatoren einstimmig als Griffolino von Arezzo nennen, wird hier gequält, und seine Verdammung und den Grund derselben spricht er aus in den Worten:

Ma nell' ultima bolgia delle diece
 Me per alchimia, che nel mondo usai,
 Dannò Minos, a cui fallir non lece.

(Doch zu der letzten Bulge von den zehen
 Verdammte, weil ich Alchymie im Leben
 Getrieben, Minos mich, der nie kann irren.)

Worin das Verbrecherische dieses Treibens bestanden habe, wird aus den Worten eines Anderen in der Qual Befindlichen deutlich:

Si vedrai ch'io son l'ombra di Capocchio,
 Che falsai li metalli con alchimia.

Aber die letzteren Erinnerungen führen uns über die Zeit hinaus, über welche einige Auskunft zu geben die hier gebotenen Beiträge zur Geschichte der Chemie zunächst bestimmt sind; und weiter verfolgen darf ich diese Erinnerungen erst dann, wenn es mir auch noch gegönnt sein sollte, für das Mittelalter zusammen zu stellen, welche Ansichten bezüglich unserer Wissenschaft da herrschende waren oder welche man da zur Geltung zu bringen versuchte.

In der Zeit, welche uns jetzt beschäftigt — den ersten Jahrhunderten, aus welchen uns alchemistische Schriften, und zwar in griechischer Sprache abgefasste, erhalten sind —, wird die Metallverwandlungs- oder Metallveredlungskunst im Ganzen nur seltener als Chemie bezeichnet. Gewöhnlicher wird da diese Kunst bezeichnet als die heilige oder die göttliche Kunst, ἡ ἱερὰ τέχνη oder ἡ θεία τέχνη¹¹⁾, als die Färbekunst, ἡ βαφικὴ τέχνη¹²⁾, als

(Und sehn wirst du in mir Capocchio's Schatten,
Der einst Metall durch Alchymie verfälschet.)

¹¹⁾ In den Ueberschriften der griechischen alchemistischen Aufsätze, welche sich in den Sammlungen der letzteren finden, kommt diese Bezeichnung der Alchemie ungemein häufig vor; schon in dem Inhaltsverzeichnis einer sehr frühe zusammengestellten Sammlung, welches in eine, in Venedig befindlich gewesene Handschrift aus dem 11ten oder 12ten Jahrhundert übergegangen und aus dieser bekannt geworden ist (vgl. im Anhang zu Bernard's Ausgabe der Schrift Palladii de febribus [Lugduni Batavorum 1745], p. 144 sqq.). Aber auch in dem Texte solcher alchemistischer Aufsätze findet man diese Bezeichnung. In dem Schreiben der Isis an ihren Sohn Horus giebt jene, als Einleitung alchemistischer Vorschriften an diesen, an, dass sie dahin gegangen sei, wo die heilige Kunst Aegyptens geheimnissvoll betrieben wird (ὄπου ἡ ἱερὰ τέχνη τῆς Αἰγύπτου μυστικῶς κατασκευάζεται; vgl. Höfer's Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 290, 530). In der alchemistischen Schrift des Stephanos von Alexandrien (Στεφάνου Ἀλεξανδρείως οἰκουμενικοῦ φιλοσόφου καὶ διδασκάλου τῆς μεγάλης καὶ ἱερᾶς τέχνης) heisst es von der Metallveredlungskunst: ἡ γὰρ ἱερὰ καὶ θεία τέχνη τῶν φιλοσόφων ἔξ ἑνὸς εἶδους συνίσταται καὶ τελειοῦργεῖται τοιοῦτω τρόπῳ, θείως τε καὶ εὐπρεπῶς (Physici et medici graeci minores; ed. J. L. Ideler; Vol. II [Berolii 1842], p. 223; Pizimenti übersetzte in seiner lateinischen Ausgabe der alchemistischen Schrift des Democrit und der Commentare zu derselben [Patavii 1573; vgl. im Abschnitt über Democrit), f. 41 v^o: sacra enim ac divina ars philosophorum ex una specie constat, ac perficitur, hoc modo divineque, et magnifice). Da, wo Zosimos (von welchem sich auch eine γρησιὰ

die Goldmacherkunst, ἡ χρυσοποιΐα¹³⁾ o. a.¹⁴⁾, manchmal auch als

γραφή περὶ τῆς ἱερᾶς καὶ θείας τέχνης τῆς τοῦ χρυσοῦ καὶ ἀργύρου ποιήσεως in jenen Sammlungen findet) *ἐν τῇ μυστικῇ βίβλῳ* sagt, dass die älteren Forscher Aegyptens *τὰς ἱερὰς τέχνας* in Geheimschrift auf Säulen an unzugänglichen Orten niedergelegt hätten, meint er nach Borrichius (welcher die betreffende Stelle in seiner Schrift: *Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia* — — [Hafniae 1674], p. 50 mittheilt) auch die Alchemie. — Bezüglich der Angabe, dass die Alchemie in jener Zeit auch als *ἡ ἐργία τέχνη* bezeichnet worden sei, habe ich eine Anmerkung (41) in dem Abschnitt über Zosimos.

12) Ich habe hierüber eine Anmerkung (4) in dem Abschnitt über die älteste chemische Handschrift, und verweise dahin.

13) Wie bei Synesios der Kunstausdruck *χρυσοποιΐα* vorkommt, habe ich in dem Abschnitte über jenen Schriftsteller (Anmerk. 35 u. 37 dieses Abschnitts) bemerkt und verweise dahin. Das erste Stück der in Anmerk. 11 erwähnten alchemistischen Schrift des Stephanos von Alexandrien ist übersrieben *περὶ χρυσοποιΐας* (in Ideler's da citirter Sammlung, Vol. II, p. 199). In dem daselbst erwähnten Inhaltsverzeichnisse einer alten Sammlung alchemistischer Aufsätze ist auch schon der eines Ungenannten aufgeführt mit der Ueberschrift: *περὶ χρυσοποιΐας κατὰ ἀκόλουθίαν χρήσεως ἔμφαινον τὸ τῆς χρυσοποιΐας συνεπτυγμένον σὺν θεῷ* (bei Bernard a. o. a. O., p. 115), und dieser Aufsatz beginnt: *Ἐπεὶ δὲ περὶ τὴν τῆς χρυσοποιΐας* — — (daselbst, p. 112). Die Bezeichnung *χρυσοποιΐα* kommt, als synonyme mit *ἱερά ο. θεία τέχνη*, öfters vor; das aus früher Zeit stammende, in so vielen Handschriften uns überkommene Wörterbuch zur Erklärung älterer alchemistischer Kunstausdrücke hat bald die Ueberschrift *Λεξικὸν τῆς χρυσοποιΐας*, bald die Ueberschrift *Λεξικὸν τῆς ἱερᾶς τέχνης*. Erstere Bezeichnung kommt auch in die zwei sie zusammensetzenden Worte aufgelöst öfters vor: *Ἡρακλείου βασιλέως κεφάλαια περὶ τῆς τοῦ χρυσοῦ ποιήσεως τῆς* ist in jenem alten Inhaltsverzeichnisse (vgl. bei Bernard a. o. a. O., p. 114) die Ueberschrift eines, meines Wissens uns nicht erhaltenen alchemistischen Aufsatzes; und bezüglich einer ähnlichen Ueberschrift eines Aufsatzes des Zosimos vgl. vorher Anmerk. 11. Das Wort *χρυσοποιΐα* und was sich von ihm ableitet geht aber, auch in derjenigen Zeit in welcher es sich für Alchemie gebraucht findet, nicht stets auf diese, sondern manchmal auch auf das Anfertigen goldener Zierrathen; so z. B. bei Joannes Chrysostomos (geboren 347, gestorben 407), wenn dieser das Anfertigen goldener Zierrathen und von Steingeschmeide zugleich mit künstlicher Stickerei bespricht: *Ἐδωκεν ὁ Θεὸς χάρισμα δωρεᾶς* — — — *χρυσοποιικῆς, λιθουργικῆς, ἡραμιδευτικῆς* (auf das Vorkommen des Wortes *χρυσοποιικῆς* in solchem Zusammenhang wird in der Hase-Dindorf'schen Ausgabe von Stephani Thesaurus linguae graecae, Vol. VIII [Paris 1865], p. 1753 aufmerksam gemacht, unter Verweisung auf Chrysostom. Serm. 72, Vol. 6, p. 733, 41; die Stelle steht, wie hier angegeben, in jener Ausgabe Vol. VI, p. 2348 s. v. *ἡραμιδευτικῆς*).

14) *Ἡλιουργία* z. B. So steht in der Sammlung alchemistischer Aufsätze, welche die in dem 11ten oder 12ten Jahrhundert gefertigte Venetianer Hand-

die Kunst der Philosophie, ἡ τέχνη τῆς φιλοσοφίας¹⁵); aber etwas wie die Bezeichnung spagirische Kunst kommt in den Schriften jener früheren Zeit meines Wissens nicht vor¹⁶).

schrift hat, ein *Διάγραμμα τῆς μεγάλης ἡλιουργίας* — — —, mit dem Anfange: *Ἰστίον ὅτι ἡ μεγάλη ἡλιουργία* — — — (J. Morellii Bibliotheca manuscripta graeca et latina, T. I [Bassani 1802], p. 174). Es ist mir indessen jetzt nicht erinnerlich, dass diese Bezeichnung eine häufiger vorkommende wäre. An sie erinnert der Ausdruck *operatio solis* in der lateinischen Uebersetzung der dem Hermes Trismegistos beigelegten *Tabula smaragdina*.

¹⁵) So bei Stephanos (Gruner's Schrift: *Isidis, Christiani et Pappi philosophi iusjurandum chemicum* [Jenae 1807], p. 23). Vgl. auch S. 61 in Anmerk. 11.

¹⁶) Ich glaubte früher auch, dass dieser Ausdruck älter sei. Aber er ist in dem mir von den früheren griechischen alchemistischen Schriften bekannt Gewordenen nicht enthalten. Das Wort *σπαγειρία*, welches des Stephanus Thesaurus linguae graecae nicht hat, sucht man auch vergebens in Du Cange's Glossar. ad scriptores mediae et infimae graecitatis, und ein ähnliches Wort steht auch nicht in Desselben Glossar. ad scriptores mediae et infimae latinitatis. — In des Basilius Valentinus, welcher wohl gegen das Ende des 15ten Jahrhunderts zu setzen ist, Triumphwagen des Antimonii kommt ein solches Wort vor, da wo (Fratris Basili Valentini chymische Schriften [Hamburg 1700], I. Theil, S. 295) besprochen wird, welche Stücke „muss ein jeder Chymicus und wahrer Alchymist wissen zu consideriren und zu erkennen. Denn sonst ohne das kan er nicht vollkommen seyn, noch vollkommen für einen wahren Spagyro erkannt werden“. Das Wort hat auch Paracelsus (im Tractat de tinctura physicorum; J. F. Gmelin's Geschichte der Chemie, Bd. I [Göttingen 1797], S. 219): „Wenn du jetzt nicht verstehst, was der Cabalisten gewohnhey und der alten astronomorum brauch ist, so bistu weder von Gott in die Spagyrei geboren noch von Natur zu Vulcani werck erkoren“. Ein Anhänger des Paracelsus im 16ten Jahrhundert, Jac. Gohory (Professor der Mathematik zu Paris, wo er 1576 starb; er schrieb unter dem Namen Leo Suavius, u. a. de usu et mysteriis notarum; vgl. Gmelin's eben angeführte Geschichte, Bd. I, S. 278; Jöcher's compendiöses Gelehrtenlexicon [Leipzig 1733], I. Theil, S. 1277), wusste Nichts über den Ursprung dieses Wortes; Libavius bezeichnet es im Anfange des 17ten Jahrhunderts als eins, welches die Neueren gebrauchen, und weist darauf hin, zu welchen sonderbaren Deutungen dieses Wort Veranlassung gegeben. Ersagt (Commentarium alchymiae Pars I. [Francofurti ad Moenum 1606], p. 77: Spagirian (*σπαγειρίαν*) appellant [alchymiam] recentes. Nescit Leo Suavius unde. Aliis illecebras et oblectamenta peperit haec vox mirifica. Somniant enim sibi nescio quam *μαγειρίαν* aut *σφαγειρίαν*, quasi nuper ex popina, macelloque ubi manibus jugulantur pecudes, prorepsissent. *σφάγιον* sane intellexerunt conceptaculum ex jugulo emanantis sanguinis esse. Jam et chymici excipiunt destillantes guttas subjectis vasis. Acuta analogia. — — Sed celebratissima est illa veterum *σύγκρισις καὶ διάκρισις*, coagulatio, solutio nostris artificibus dicta.

Von den früher gebrauchten Bezeichnungen sind die meisten an sich oder nach ihrer Ableitung leicht verständlich. Aber gerade bezüglich des Wortes, welches zur Bezeichnung der, dem alchemistischen Streben entwachsenen Scheidekunst beibehalten wurde, herrscht Unbestimmtheit und Widerspruch in den Ansichten darüber, wie es abzuleiten und zu deuten sei. Ich gehe hierauf in dem Nachstehenden etwas ausführlicher ein.

Woher stammt das Wort **Chemie** und was bedeutet es eigentlich? Man kann nicht sagen, dass Auskunft bezüglich des Ursprungs dieses Wortes mangle; in Verlegenheit kann vielmehr versetzen der Reichthum von Erklärungen und Vermuthungen, welche für dieses Wort gegeben und ausgesprochen worden sind: für das Wort *Chemie* und für das später so viel gebrauchte *Al-*

Divellunt hi, perfringuntque compages mistorum adminiculis et instrumentis ingeniosis; et in penetralia compositarum rerum, cubicula et adyta essentialium penetrantes, homogenea congregant, uniunt, et ab heterogeneis separant. Id est Graecis, *σπῆν καὶ ἀγείρειν. διασπῆ γὰρ ἀπ' ἀλλήλων τὰ τῶν μιχθέντων μέρη ὁ χυμικός, καὶ συναγείρει τὰς οὐσίας τὰς ὁμογενεῖς.* Diese Erklärung des Wortes Spagirie, welche die später gewöhnlich angenommene wurde, ist wohl eine dem Libavius — welcher nicht bloss der beste Chemiker seiner Zeit sondern auch ein der alten Sprachen wohl kundiger Mann und Lehrer an gelehrten Schulen war — eigenthümliche, nicht etwa eine ihm durch die Art des Vorkommens jenes Kunstausspruchs in einer älteren griechischen Schrift eingegebene. Darüber, wann und wie die Bezeichnung Spagirie oder spagirische Kunst an die Chemie herangetreten sein mag, ist mir weiter Nichts bekannt geworden. Jedenfalls erschwert der Umstand, dass bei den der Alexandrinischen Schule zuzurechnenden alchemistischen Schriftstellern diese Bezeichnung nicht gebraucht worden zu sein scheint, die Zurückführung derselben als eines chemischen Kunstausspruchs in eine noch frühere Zeit, und ich muss es unentschieden lassen, in wie fern Prantl Recht hat, wenn er in einer Abhandlung über die Keime der Alchemie bei den Alten (Deutsche Vierteljahrs-Schrift, 1856, 1. Heft, S. 138) bei Besprechung der Ideen Plato's über Stoffverwandlung sagt: „Es scheint nachweisbar zu sein (aus Philo Judaeus und Plotin), dass die Bezeichnung „Spagiriker“ gerade aus diesen Platonischen Ansichten betreffs des Trennens und Vereinigens (*σπάω—ἀγείρω*) floss“.

chemie, im Zusammenhange mit dem Widerspruch der Ansichten, in welchem der Worte: Chemie oder Chymie oder Chîmie, die Stammsylbe erhalten sei. Wie verschiedene Ableitungen stellte schon G. J. Vossius¹⁷⁾ zusammen: *Alchimiae scientiam* nominat Firmicus lib. III., cap. XV. Ita quidem editum ab Aldo. Sed in chirographis est *chimiae*. Graeci *χημείαν* dixere et *χημειντιζήν*. Vide Suidam in voce *Λέρας* atque iterum in voce *Χημεία*. Sed viri eruditi legere malunt *χημείαν*. Nempe ut sit a *χέω* pro *χέω*, vel a *κέχενμαι*, sublato ε. Unde et *χημίζειν*. — — — Sane si *χημεία* est ἡ τοῦ ἀργύρου καὶ χρυσοῦ κατασκευὴ, *argenti atque auri praeparatio*, ut eam describit Suidas: absurdum non videtur, nomen eam accepisse a *χῦμα*, pro *χεῦμα*, quod est *fusio*, vel *fluxus*. Nempe quia fundit metalla, immutat, viliusque in melius convertit. Nisi malis nomen esse a quodam, qui arte ea excelluerit, cui nomen *Χύμης*. Ejus meminit Zosimus Panopolita. Sed idem et *χίμης* vocatur, unde sit *alchimia*, de quo diximus. Et potuit ei verum nomen esse *χίμης*, unde *χημεία* foret; quomodo Suidae hanc artem vocari diximus. Et recentiores Graeci dicunt *ἀρχημείαν*. Nempe pro *ἀλχημείαν*. Ubi *al* est articulus ab Arabibus praefixus. — Non audiendus Caelius Rhodiginus, cum lib. VII, cap. II scribit, *alchymiam* luxato vocabulo dici pro *archymiam*, quasi *ἀργυρίου χημείαν*. Quemadmodum nec audiendus Quercetanus lib. I de priscorum medicina, cap. II, ubi *halchymiam* scribit, atque esse ait ab ἄλς et χέω, ut proprie sonet *salis fusionem*. — Zu dem, was hier ausgesprochen ist: das Wort Chemie könne stammen von *χέω*, flüssig machen, schmelzen, oder von dem Namen einer frühen Autorität, kommen aber noch andere Deutungen: es sei der Name der Kunst abgeleitet von einem Namen des Landes, in welchem sie zuerst betrieben wurde; oder Chemie bedeute ursprünglich Geheimwissen überhaupt; oder speciell *χημός*, Flüssigkeit, Saft habe die auf Anwendung von Pflanzensäften vertrauende Kunst der Metallverwandlung als Chymie benennen lassen; u. a. In der mannichfaltigsten Weise ist dieses Wort, *Chemie*, gedeutet worden: als der ägyptischen, der griechischen, der arabischen Sprache ur-

¹⁷⁾ G. J. Vossii Etymologicon linguae latinae, ed. nova [Amstelodami 1695] p. 20.

sprünglich angehörig hat man es betrachtet und innerhalb derselben Sprache verschiedene Stammwörter für es angenommen; von der Benennung eines Landes, einer Persönlichkeit, eines Verfahrens oder der Gegenstände der Bearbeitung hat man die Bezeichnung unserer Wissenschaft ableiten wollen. Und auch darüber, in welcher Beziehung zu dem Worte Chemie das Wort Alchemie stehe und was letzteres eigentlich bedeute, sind verschiedene Ansichten ausgesprochen worden. So ist dieser Gegenstand zu einem ziemlich confusen geworden; bei mehreren Schriftstellern, welche hier als Autoritäten anzusehen man geneigt sein möchte, findet man verschiedene Ansichten als gleichberechtigte hingestellt; bei Einzelnen geradezu bald die eine, bald eine andere Ansicht in ganz widersprechender Weise als die richtige hervorgehoben. — Ich will hier Einiges auf die verschiedenen Ableitungen und Deutungen der Worte Chemie und Alchemie Bezügliche zusammenstellen.

Ein frühes Vorkommen eines solchen Wortes, wie das uns jetzt beschäftigende ist, findet sich bei Plutarch in der zweiten Hälfte des 1ten Jahrhunderts; in seiner Schrift von Isis und Osiris sagt er, wie die Priester Aegyptens dieses Land nennen: „das meist schwarzerdige Aegypten nennen sie, wie das Schwarze im Auge, Chemia¹⁸⁾. Ich gehe hier nicht darauf ein, wie dieser Name mit Cham zusammenhängt¹⁹⁾, dass nach Diodor von Si-

¹⁸⁾ De Iside et Osiride, c. 33 (in der Ausgabe Parthey's: Plutarch, über Isis und Osiris [Berlin 1850], S. 58): *Τὴν Αἴγυπτον ἐν τοῖς μάλιστα μελλόγγειον οἶσαν, ὡσπερ τὸ μέλαν τοῦ ὀφθαλμοῦ, Χημίαν καλοῦσι [οἱ σοφώτεροι τῶν ἱερέων].* Parthey bemerkt noch (a. e. a. O., S. 226 f) dass die Benennung Aegyptens als Chemia auch in den Hieroglyphen nachweisbar ist.

¹⁹⁾ Man hat auch wohl geradezu das Wort Chemie und dann Alchemie von Cham ableiten wollen. Wenigstens sagt der 1667 gestorbene S. Bouchart (Opera omnia; hoc est Phaleg, Chanaan et Hierozoicon; 4. ed. [Lugduni Batavorum 1712], p. 206), nachdem er vorher davon gesprochen, dass man auch Noah's Sohn Cham als identisch mit Zoroaster und als den Urheber der Magie betrachtet habe: *Priori de Zoroastro commento simile aliud de Alchymia, cujus authorem faciunt Chamum; quasi de nomine auctoris pro Chamia dicatur Chemia et Chymia, et Arabico articulo praefixo, Alchymia.* Er widerlegt auch diese Vermuthung (p. 207): *Commentum de Chamo refellunt Arabum scripta. qui hanc artem maxime excoluerunt. Ab*

ilien der Namen Chemmis einem der aegyptischen Könige zukam²⁰⁾, Chemmis als Bezeichnung eines Ortes in der Thebais bekannt ist, in welchem ein Gott Chemmis verehrt wurde²¹⁾, und Khemi sich länger noch als der Name Aegyptens in der koptischen Sprache erhalten hat. Dass der Name des Landes, in welchem die später als Chemie bezeichneten Künste zuerst betrieben wurden, denselben diese Bezeichnung hätte beilegen lassen, ist eine oft ausgesprochene²²⁾ und noch in neuerer Zeit festgehaltene²³⁾ Vermuthung. Man hat, als mit ihrer Grundlage in Ver-

is enim Alchymia non scribitur, ut Chami nomen per *Cha*, sed per *Cheph*. — Bei Bochart findet man hier bis auf die Recognitiones des Pseudo-Clemens zurückgeführt die Angaben, an welche man jetzt noch durch die Berichte über jüdische Sagen, welche Cham und die Alchemie betreffen, erinnert wird (Pierer's Universal-Lexicon, 4. Auflage, Bd. III [Altenburg 1857], S. 848 s. v. Cham: „die Juden machen Cham zum Urheber der Alchemie, welche sie *Cham* nennen, identificiren ihn mit dem Zoroaster und sagen, er habe seinem Vater heimlich ein Buch über Magic gestohlen, es seinem Sohne Mizraim und dieser es wieder den Aegyptern geschenkt“). — Ueber die Zurückführung der Chemie auf Cham vergl. auch unten Anmerk. 50.

²⁰⁾ Chemmis o. Chembes. Diodori Siculi Bibl. Histor. L. I, c. 63.

²¹⁾ Mit diesem Ortsnamen Chemmis stehe vielleicht die Benennung *Chemie* in Verbindung, meinte Conring in seinem Buche *De Hermetica medicina*, wo er (p. 31 der Ausgabe von 1648, p. 33 der von 1669) nach der Besprechung, wie alt bei den Aegyptern Arbeiten zur Gewinnung der Metalle und der Darstellung von Farben seien, fortfährt: Forte in ipsa Thebaide primi conatus chemici caeperunt, ortumque ibi artis nomen. Certe in eadem Thebaide urbs quaedam Pani sacra Chemmis est dicta.

²²⁾ Diese Deutung betrachtete — Denen gegenüber, welche das Wort Chemie von dem Namen einer der frühesten Autoritäten der Kunst oder von dem griechischen Worte *χημική* ableiten wollten -- als die wahrscheinlichere schon Conring (*De Hermetica medicina*; p. 19 der Ausgabe von 1648, p. 18 sq. der von 1669): Certe verisimilius alii appellationem artis ab ipsa regione ubi est nata deducunt: quippe si Plutarcho credimus, ipsa Aegyptus sacro sacerdotum sermone Chemia dicta est.

²³⁾ So sagt Reuvens (Lettres à M. Letronne sur les papyrus bilingues et grecs — du musée d'antiquités de l'université de Leide [à Leide 1830], III. lettre, p. 69): On peut affirmer avec M. Champollion (l'Égypte sous les Pharaons, I, p. 110. not. 2), que le nom primitif de ce pays [l'Égypte], *Chemi*, conservé par les Arabes, chez qui s'est également perpétué une foule de noms propres primitifs des villes égyptiennes, présente la véritable étymologie du mot *chimie*, sur laquelle les savans ont de tout temps été partagés. — So sagt auch A. v. Humboldt (Kritische Untersuchungen über die historische Entwicklung der geographischen Kenntnisse von der neuen Welt,

bindung stehend oder auch als sie bestärkend, Manches Andere noch hervorgehoben: dass an die Benennung Aegyptens als *Chemia* und zugleich an Hermes, diesen mit der Chemie schon frühe in Verbindung gebrachten Personennamen, die uns aus des Stephanus Byzantinus (wohl im Anfange des 6ten Jahrhunderts) geographischem Werke erhaltene Angabe erinnere, Aegypten habe auch *Ἐρμοζήμιος* geheissen²⁴); dass an jenen Namen Aegyptens als des schwarzen Landes lange nachher noch die Bezeichnung der Chemie als der schwarzen Kunst erinnere²⁵).

Irgend sicherer beweisend, dass die Bezeichnung eines Theiles des menschlichen Wissens oder menschlicher Kunst als *Chemie* sich

übersetzt von Ideler; I. Band [Berlin 1836], S. 511 f.): „Was das Wort *Chemie* anbetrifft — — —, so ist es im höchsten Grade wahrscheinlich, dass es von der Benennung abzuleiten ist, welche die Aegypter ihrem Lande ertheilten“. — — „Die geheimnissvolle Wissenschaft, welche von der Zersetzung und Umformung der Körper handelt, erhielt den Namen des Landes, wo sie mit besonderem Eifer betrieben wurde; sie war also *die Wissenschaft von Chemi oder des schwarzen Landes, die Wissenschaft Aegyptens*“. Und noch im Kosmos (II. Band [Stuttgart u. Tübingen 1847], S. 451): „Der Name *Chemie* für Scheidekunst bezeichnet wörtlich *ägyptische Kunst, Kunst des schwarzen Landes*“. So auch Maury (La magie et Pastologie dans l'antiquité et au moyen age [Paris 1860], p. 47): Les bords du Nil étaient la terre classique de la chimie ou plutôt de l'alchimie, et ce nom lui-même a été emprunté à celui de l'Égypte, *Kem, Kēmi* (Κημι, χημι), qui se lit plusieurs fois sur les monuments hiéroglyphiques, et signifie proprement la *terre noire*.

²⁴) Stephani Byzantii Ethnicorum quae supersunt, ex recensione A. Meinekii; T. I [Berolini 1849], p. 44 s. v. *Ἀίγυπτος*: ἀλλὰ καὶ Ὠγυγία ἐκαλεῖτο καὶ Ἐρμοζήμιος καὶ μελέμβολος καὶ Ἡραισιία. Auch in der Ausgabe: Stephanus de urbibus [Amstelodami 1678], steht [p. 38] *Ἐρμοζήμιος*. Darüber, dass besser *Ἐρμοζήμιος* zu lesen sei, vergl. Stephani Thesaur. linguae graecae, ed. Hase et Dindorf, Vol. VIII [Paris 1865], p. 1472. A. v. Humboldt (Kritische Untersuchungen — — —, S. 512) sagt: „Aegypten, welches dem Hermes geweiht war, nahm auch den Namen *Hermochymios* oder *schwarzes Land des Hermes* an“.

²⁵) So hat J. L. Ideler den in Anmerk. 23 erwähnten Erörterungen A. v. Humboldt's in seiner Uebersetzung von Dessen „Kritischen Untersuchungen“ — — — (a. o. a. O., S. 514) die Bemerkung hinzugefügt: „Dass der Name *schwarze Kunst*, welchen die Alchemie lange geführt hat, mit der ursprünglichen Bedeutung des Namens *Chemi*, welcher Aegypten beigelegt wurde, zusammenhängt, bedarf nach dem Obigen keiner weiteren Ausführung“. Welche Bemerkung hätte wegbleiben können, da das früher als *schwarze Kunst* Bezeichnete keineswegs die Alchemie in sich schloss und die letztere diesen Namen *nicht* geführt hat.

von einer alten Benennung Aegyptens herleite, ist indessen Alles dieses nicht. Das darf man nicht vergessen, wie ansprechend und bestechend auch diese Deutung erscheinen möge. Und auch nicht, dass in dem ältesten Zeugniß für das Vorkommen jener Bezeichnung — bei Zosimos (vgl. oben S. 9f.), wo von dem Wissen gesprochen wird, welches himmlische Wesen irdischen Weibern mitgetheilt hätten, und dass die Darlegung dieses Wissens als *Chema* bezeichnet worden sei und davon die *Chemia* ihren Namen habe — gar Nichts enthalten ist, was sie (die Bezeichnung) als der Benennung eines Landes entlehnt erscheinen lassen könnte. Ausgesprochen von einem der frühesten und anerkanntesten der alchemistischen Schriftsteller ist jedoch diese Angabe, und das gänzliche Fehlen einer Hindeutung darauf, dass die Bezeichnung des Wissens oder der Kunst mit Aegypten in irgend einer Beziehung stehe, sehr wichtig; aber nicht für die eben erörterte Deutung dieser Bezeichnung sprechend.

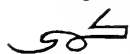
Man hat nun allerdings, wie die Worte *Chema* und *Chemia* in der von Zosimos erzählten Sage vorkommen, doch mit dieser Deutung in einen gewissen Einklang gesucht. — Das Wort *Chema* bedeutet im Arabischen Verbergen. Dass die Araber dieses Wort von den Aegyptern angenommen hätten, bei welchen es verborgenes Wissen, nach dem eben besprochenen Namen des Landes, bedeutet habe, ist als wahrscheinlich betrachtet worden²⁶⁾; aber es scheint mir dies nur eine durch Nichts Ernstliches unterstützte Vermuthung zu sein. Denn dass in Plutarch's Aussage die Hinweisung auf das Schwarze im Auge auf Etwas Verborgenes

²⁶⁾ Schmieder sagt in seiner Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 23: „Die Aegypter hielten ihre geheime Naturlehre weit höher, als ihre Grössenlehre, welche sie Fremden williger mittheilten. Darum blieb die erstere mehr Eigenthum ihres Landes, und ward von *Cham*, einer älteren Benennung Aegyptens, *Chema* genannt. Als Plutarch nach der Bedeutung dieses Wortes fragte, zeigte man ihm das Schwarze im Auge. Es war eine witzige Hieroglyphe für „dunkel, schwer einzusehen“, d. h. Geheimniß. Die Orientalisten bezeugen, dass jenes Wort im Arabischen dieselbe Bedeutung habe. Die Nachbarn mögen es von den Aegyptern angenommen haben. Die Griechen formten es nach ihrem Idiom in *Xyqueia* um, auf welche Art nach dem Zeugnisse des Zosimos die Scheidekunst den Namen Chemie erhalten hat“. In diesem Ausspruch waltet subjective Vorstellung etwas stark vor.

bezogen werden kann, ist doch nicht beweisend. — Dass *Chema* im Arabischen Verbergen bedeutet, ist im Zusammenhange mit der uns jetzt beschäftigenden Frage im 17ten Jahrhundert hervorgehoben worden: von Bochart, welcher darauf hin die Ansicht aussprach, die Bezeichnungen Chemie und Alchemie leiten sich von diesem arabischen Wort ab und bedeuten verborgene Kunst²⁷⁾. Dass die Deutung des Wortes *Chema* als Geheimwissen oder verborgene Kunst damit, wie dieses Wort und das abgeleitete *Chemia* in Zosimos' Erzählung vorkommt, gut stimmt, ist gewiss. Aber so weit die koptische Sprache schliessen lässt, hatte die ägyptische Sprache ein solches Wort mit dieser Bedeutung nicht²⁸⁾. Dass die Sprache der Araber, welche erst viel später mit solchem Wissen wie das hier in Betracht kommende sich beschäftigten, schon vor Zosimos' Zeit für die Aegypter die Bezeichnung dieses Wissens gegeben habe, ist sehr unwahrscheinlich, und damit auch die Richtigkeit des Versuches, die Erklärung des bei Zosimos gebrauchten Kunstausdrucks in solcher Weise weiter zurückführen zu wollen. Es könnten doch wohl die Araber ein Wort *Kema*, welches Verbergen bedeutet, schon früher in ihrer Sprache gehabt und später erst nach dem Bekanntwerden mit der Chemie eine

²⁷⁾ A. o. (Anmerk. 19) a. O., p. 107 (ich lasse selbstverständlich die arabisch geschriebenen Worte weg): Ab Arabibus Alchymia non scribitur, ut Chami nomen per *Cha*, sed per *Cheph*. Unde patet origo nominis toties quaesita nec dum reperta. Arabice nimirum *chema* est occultare. Verbum ea significatione in usu prima, quarta et quinta conjugatione. Inde igitur *Chemia* vel *Alchemia* est ars occulta. Quo non potuit dari nomen aptius, sive rem ipsam respicias, sive docendi modum. Und p. 108 hebt Bochart noch einmal bei einer anderen Erörterung hervor: Apparet Alchemiam Arabes ab occultando merito nominasse.

²⁸⁾ Mein College F. Hitzig theilt mir hierüber Folgendes mit: „Etwas wie *chema* = occultare existirt im Koptischen nicht. *Verbergen sein* heisst dort *hêp*. Dagegen bedeutet *hime* o. *shime*, *himi* o. *shimi* Weib. — Kama



ist arabisch *bedecken*; aber *kimijā* kann grammatisch nicht davon abgeleitet werden. In das Koptische sind wohl einzelne arabische Wörter übergegangen; aber das Koptische ist kein semitischer Dialect, und *kama verbergen* eignete auch dem Altägyptischen schwerlich“. Derselbe Gelehrte macht mich auf das sanskritische *hêma* *Gold* aufmerksam; aber dieser Wink entzieht sich bei mir weiterer Verfolgung.

ähnlich klingende Bezeichnung derselben (*Kimija*) angenommen haben, ohne dass die letztere in irgend näherer Beziehung zu dem ersteren stünde²⁹⁾.

Est ist im Vorhergehenden immer das Wort Chemie gebraucht worden, wie wenn es, und nicht Chymie oder Chimie, die ursprüngliche Schreibart uns gäbe. Dass das erstere Wort die älteste Form der Bezeichnung der Kunst erhalten habe, behauptete mit grosser Zuversicht Salmasius³⁰⁾, auf seine Kenntniss der Schriften älterer griechischer Alchemisten und der Schriftsteller, bei welchen der Kunst Erwähnung geschieht, sich stützend; ebenso Conring³¹⁾, und in neuerer Zeit A. v. Humboldt³²⁾

²⁹⁾ Mein College G. Weil theilt mir auf meine Anfrage folgende Auskunft mit: „Nicht *Chema* oder *Chama*, sondern *kema* oder *kama* bedeutet im Arabischen occultare. Das Wort Chemie heisst im Arabischen *kimija* und mit dem Artikel *Alkimija*. Manche wollen dieses Wort, das schon bei Schriftstellern des dritten Jahrhunderts mohammed. Zeitrechnung vorkommt, als ein arabisches ansehen, das von genanntem Zeitwort hergeleitet „Verborgenes = die Kenntniss des Verborgenen“ bedeuten soll. Andere Lexicographen behaupten, es sei aus dem Hebräischen entliehen und bedeute „gewiss von Gott“ d. h. eine göttliche Wissenschaft (man müsste das hebr. Wort קִמְיָה in קִי = denn, wahrlich, יָ für יָ = von, und מֵ = Gott auflösen). Wieder andere sagen einfach, kimija sei ein griechisches Wort. Dass das *Al* nur Artikel ist, wird von Allen zugegeben und es kann, wenn das Wort arabisch sein soll, auch nicht zur Wurzel gehören“.

³⁰⁾ Plinianae exercitationes in Solini polyhistora, P. II [Parisiis 1629], p. 1097: *Mirum, chymiam et chymistas hodie passim vocari, quum veteres eam scientiam χημείαν ubique nominent, et χημειωτικήν*. Zosimus Panopolita caput habet *περὶ χημειωτικής*. Et Mosem prophetam citat *ἐν χημειωτικῇ συντάξει*. Suidas *χημείαν* vocat. Item Johannes Antiochensis — — — Cur igitur chymiam et alchymiam dicimus? Salmasius hatte namentlich Handschriften der Pariser Bibliothek eingesehen. Zosimi liber *περὶ χημειωτικής* wird auch von Reinesius (*Variae lectiones* [Altenburgi 1640], p. 380) und von Gruner [*Zosimi de zythorum confectione fragmentum* [Solisbaci 1814], p. 8), welche beide namentlich die Altenburger o. Gothaer Handschrift studirt hatten und als Basis ihrer Angaben haben, so angeführt.

³¹⁾ Conring sagt in seiner Schrift *De Hermetica medicina* (p. 15 der Ausgabe von 1648 wie der von 1669), wo er davon handelt, was chemiae nomen bezeichnet gewesen sei: *ita loquor, non chymiae: exemplo graecorum chemicorum omnium, qui in hoc ordine sunt antiquissimi*.

³²⁾ Kritische Untersuchungen u. s. w. (vgl. Anmerk. 23), S. 513: „Die Form *χημεία*, welche einige Gelehrte an die Stelle von *χημεία*, *χημία* und

u. A.³³⁾. Die hier in Betracht kommenden Schriftsteller sind in dessen meistens relativ neuere, und die Schreibart, die sie hatten, kann die zu ihrer Zeit übliche angeben, ohne dass dies nothwendig die ursprüngliche gewesen wäre. Und ebenso wird darauf, welche Schreibart die Handschriften bieten, von Einfluss gewesen sein, wie man zu der Zeit, wo sie gefertigt wurden, das betreffende Wort sprach oder schrieb. Uebereinstimmung in der Schreibart würde allerdings dafür sprechen, dass dieselbe auch die ursprüngliche sei. Aber die Schreibart in den Handschriften ist nicht eine übereinstimmende. Nicht etwa nur haben die eines für diese Betrachtung neueren Schriftstellers, bei welchem das betreffende Wort vorkommt, als Varianten für *χημεία* oder *χημία* auch *χυμεία*, *χειμεία* u. a., sondern auch in denen der älteren griechischen alchemistischen Aufsätze kommt das Wort, und von ihm sich Ableitendes, verschieden geschrieben vor, und namentlich anders geschrieben, als dies nach Salmasius' so bestimmter Angabe zu erwarten wäre³⁴⁾. *Χημ* - - als Anfang des Wortes ist hiernach

χημεινική setzen wollten, — — ist in die Ausgaben des Suidas — — nur durch einen Fehler des Abschreibers“ [„in Folge falscher Aussprache“, bemerkt hierzu Ideler] „gekommen“.

³³⁾ *Χημία* ist die in neueren Ausgaben von Schriften und Anführungen von Stellen, welche das Wort enthalten, wohl gewöhnlicher gebrauchte Form. In der Hase-Dindorf'schen Ausgabe von Stephani Thesaurus linguae graecae stehen (Vol. VIII [Paris 1865], p. 1772) jedoch *χυμεία*, *χημεία*, *χειμεία* wie alle berechtigt neben einander; so hatte diese Wörter auch Du Cange in seinem Glossar. ad scriptores mediae et infimae graecitatis (T. II [Lugduni 1668], p. 1772) zusammengestellt.

³⁴⁾ Dass in der S. 66 besprochenen Stelle des Plutarch man *Χημίαν* zu lesen habe, ist unbestritten. Aber schon in dem, was Stephanus Byzantinus bezüglich der Benennung Aegyptens angibt, findet man auch *Ἐρμιοχέμιος* geschrieben (vgl. S. 68, Anmerk. 24). Dass für die Stelle des Georgios Synkellos, wo Zosimos' Erzählung der Sage über den Ursprung der Chemie mitgetheilt wird, *Χήμα* und *Χημεία* als Varianten für *Χημᾶ* und *Χημεία* notirt sind, wurde schon S. 10, Anmerk. 12 erinnert; und in der Stelle desselben Schriftstellers, wo von des Africanus Schriften die Rede ist (vgl. S. 41, Anmerk. 8), findet man auch *χυμεινικῶν* in der Goar'schen Ausgabe ohne Angabe einer Variante (so giebt das Wort in dieser Stelle auch Köchly an S. 42, Anmerk. 10 a. O., S. 6; *χυμικῶν* und *χημικῶν* findet man dafür da, wo diese Stelle citirt wird, auch gesetzt). Wie *χυμεία* und *χειμεία* für *χημεία* in zwei das Wort enthaltenden Stellen des Suidas als Varianten figuriren, vgl. Bernhardy's Ausgabe von Suidae Lexicon s. v. *λέρας* u. *μοικλη-*

nicht so sicher, dass man es als festen Ausgangspunkt der Ableitung und Deutung festhalten müsste und diese an irgend ein ebenso beginnendes griechisches Wort anlehnen könnte; wie dies von Salmasius geschehen ist, welcher allen Ernstes der Ansicht

τιανός; bei dem Worte *Χημεία* ist nur die Variante *Χημεία* angegeben, aber für dieses Wort wird auch die Schreibart der ersten Sylbe, und dass in ihr ein *η* stehen muss, durch die Reihenfolge der Worte im Lexicon festgestellt. (Als Conjectur ist aber auch hier *χημεία* für *χημεία* gesetzt worden; vgl. S. 65 u. Anmerk. 40.) — Bezüglich des Vorkommens der Form *χημεία* in den Handschriften, welche die älteren griechischen alchemistischen Aufsätze enthalten, habe ich mir nicht besonders Notizen gemacht und kann deshalb hier nur Weniges anführen. Die *μυστική χημεία* wird von anderer unterschieden von Stephanos in einem Briefe an Theodoros, und zwar giebt das Wort *χημεία* so geschrieben Fabricius nach der Abschrift einer Pariser Handschrift (Bibl. gr. Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 769), und Gruner wohl nach der Altenburger o. Gothaer Handschrift (Isidis, Christiani et Pappi philosophi jusjurandum chemicum [Jenae 1807], p. 23); *χημεία* hat hier allerdings J. L. Ideler (Physici et medici graeci minores, Vol. II [Berolini 1842], p. 208), doch ohne dass sich ersuchen liesse, auf Grund welcher Handschrift. Moses werde bei Olympiodoros genannt als *προηγίτης ἐν τῇ οἰκείῃ χημειτικῇ τάξει*, sagt Gruner (a. e. a. O., p. 15); dieselbe Stelle giebt Fabricius (a. e. a. O., p. 762) anscheinend einem anonymen Aufsatz entnommen, während Salmasius (vgl. Anmerk. 30) — wohl dieselbe, aber von ihm dem Zosimos beigelegte Stelle im Auge habend — die Schreibart *ἐν χημειτικῇ συντίξει* hat. *Ἡ ἀληθινὴ καὶ μυστικὴ χημεία* wird genannt im Anfang eines alchemistischen Aufsatzes des Kosmas, und diese Schreibart *χημεία* haben Fabricius (a. e. a. O., p. 762) auf Grund der Abschrift einer Pariser Handschrift, Höfer (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 294) nach der Pariser Handschrift 2249 und Bandini nach einer Florentiner Handschrift (Catalogus codicum graecorum bibliothecae Laurentianae, T. III [Florentiae 1770], p. 356). Anonyme Aufsätze *περὶ μυστικῆς χημείας* (Höfer a. e. a. O., p. 301), *περὶ χημειτικῆς* (Bandini a. e. a. O., p. 356), *περὶ λίθου χημειτικῆς* (ebendasselbst) kommen, mit dieser Schreibart des uns jetzt beschäftigenden Wortes, auch vor. — *Χημεία* kommt in einer Schrift des Olympiodoros in einer Pariser Handschrift nach Höfer (vgl. Anmerk. 43) vor. Nach einer, in einer Handschrift der Marcus-Bibliothek erhaltenen Inhalts-Uebersicht einer älteren Sammlung griechischer alchemistischer Aufsätze (vgl. im Anhang zu Bernard's Ausgabe Palladii de febris [Lugduni Batavorum 1745], p. 114) war in dieser auch enthalten *Ἡρακλείου βασιλέως περὶ χίμης πρὸς Μόδεστον ἱεράρχου τῆς ἀγίας πόλεως*; mehr als diese Ueberschrift ist mir aber von diesem Aufsatz nicht bekannt. *Chimia* sollen die Handschriften der Astrologie des Julius Maternus Firmicus haben; vgl. S. 45. Den Laut *i* in der ersten Sylbe hat das Wort auch in der arabischen Sprache; vgl. Anmerk. 29. — Bezüglich der Schreibart *χημεία* und *χημειτικός* vgl. auch S. 57.

war, die Bezeichnung unserer Wissenschaft könne sich von *χίμη* (v. *χαίνω* o. *χάσσω*; das Gähnen oder Klaffen) herleiten³⁵⁾.

Andere Ableitungen des Wortes *Chemie* sind denn auch versucht worden, und namentlich die von *χύω* o. *χέω*: flüssig machen, schmelzen, ist eine vor längerer Zeit bereits als möglich, in neuerer Zeit noch als mindestens ziemlich sicher betrachtete gewesen. Als eine der wahrscheinlicheren Ableitungen des Wortes *Chymie* betrachtete sie schon der 1493 verstorbene Ermolao Barbaro³⁶⁾, ihrer gedenket im Anfange des 17ten Jahrhunderts Libavius³⁷⁾, ihrer dann Vossius³⁸⁾, A. Kircher³⁹⁾ u. A. Aemilius Portus⁴⁰⁾ betrachtete diese Ableitung so bestimmt als die richtige, dass er, wo bei Suidas das Wort *χημεία* vorkommt, dafür *χυμεία* setzen zu sollen glaubte. — In unserer Zeit hat Höfer⁴¹⁾ wieder diese

³⁵⁾ Plinianae exercitationes (vgl. Anmerk. 30), p. 1097: Unde *χημεία* haec (ars auri et argenti conficiendi) appellata? Omnium rerum quae ad hanc scientiam pertinent vocabula ab usu et consuetudine communi submoverunt auctores sui et peculiarem sibi dialectum vindicarunt solis mystis tanti arcani intellectam. Fornaculam fortean sive caminum in quo argentum et aurum fundebatur quod ore hianti et patulo esset, *χίμη* vocaverunt, id est *χάσσωσαν*. Der Gedanke ist später kaum weiterer Berücksichtigung, höchstens vorübergehender Erwähnung werth erachtet worden.

³⁶⁾ Vgl. die Anmerk. 44.

³⁷⁾ Vgl. Anmerk. 45.

³⁸⁾ Vgl. S. 65.

³⁹⁾ Mundus subterraneus L. XI, c. 1 (T. II, p. 232 der Amsterdamer Ausgabe von 1665, T. II, p. 250 der Ausgabe von 1678): Alchymiae nomen mixto-barbarum ab articulo *al* Arabicis omnibus nominibus praefigi solito, et Graeco *χέειν* deductum, omnibus populis et nationibus proprii juris factum est. Qui vero purum id Arabicum nomen volunt, illi illusi videntur, nomine Arabico *Alchymie*, quo in libris Arabum nil frequentius est, et a Graecis, uti innumera alia passim occurrentia, mutuatum est.

⁴⁰⁾ Lambecii Commentariorum de bibliotheca caesarea vindobonensi L. VI, ed. Kollarii [Vindobonae 1780], p. 395: Aemilius Portus in scholio suo ad hunc Suidae locum [wo *Χημεία* als *ἡ τοῦ ἀργύρου καὶ χρυσοῦ κατασκευή* erklärt wird] improbat scripturam hujus vocis per *η* in prima syllaba, et contra contendit scribendum esse *Χυμεία* per *υ*, tanquam a verbo *Χέειν*, fundere, resolvere, unde et verbum est *Χυμίζειν*. Des Aemilius Portus Ausgabe des Suidas mit lateinischer Uebersetzung und Anmerkungen erschien 1619.

⁴¹⁾ Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 226 und im Wesentlichen ebenso 1. éd., T. I [Paris 1842], p. 219. Es ist die Rede vom Ursprung des Wortes Chemie. Nach Erwähnung, wie dieses Wort in der von Zosimos

Ableitung als die richtige hingestellt, gestützt auf eine Stelle in einer Schrift des (gegen das Ende des zweiten und im Anfang des dritten Jahrhunderts lebenden) Alexander von Aphrodisias, in welcher *χνικὰ ὄργανα*, Schmelz-Geräthschaften, erwähnt werden; diese Worte betrachtete er als den Schlüssel dazu abgebend, welche Ableitung dem Worte *Chemie* zukomme.

Schmelz-Geräthschaften sind nun gerade noch nicht nothwendig chemische⁴²⁾. Aber auch abgesehen von dieser Bemerkung ist wohl die letztbesprochene Deutung des Wortes Chemie nicht als erwiesen zu betrachten; Höfer selbst hat sie nicht festgehalten sondern geradezu auch die andere Ansicht ausgesprochen: das Wort Chemie könne *nicht* von *χέω* abgeleitet werden, auf Grund des Vorkommens der Schreibart *χημεία* in den alchemistischen Commentarien des Olympiodoros, wie sie eine Pariser Handschrift hat⁴³⁾.

erzählten Sage (vgl. S. 9 f.) vorkommt, geht Höfer zu der Besprechung über, wie dasselbe bei Alexander von Aphrodisias und bei Julius Maternus Firmicus (vgl. S. 43 ff.) vorkomme: Mais voici deux auteurs, l'un du IV^e et l'autre du V^e siècle [beide lebten früher], qui désignent, pour la première fois, en termes non équivoques la science dont nous avons entrepris de tracer l'histoire. Le premier est Alexandre d'Aphrodisie, célèbre commentateur des oeuvres d'Aristote. Dans le manuscrit grec du *Commentaire des météorologiques* (ms. n^o 1830, in-4^o, de la Bibliothèque impériale de Paris), il est question, à propos de la fusion et de la calcination, d'instruments chimiques ou chyiques, fol. 156 : *πρὸς χνικῶν ὀργάνων ἐψομένον*. (Le texte grec de ce manuscrit diffère notablement de la traduction latine, imprimée à Venise en 1548, in-4^o). Le creuset (*τήγυρον*), destiné à faire fondre des métaux, était un de ces instruments. Les mots *χνικὰ ὄργανα*, employés par Alexandre d'Aphrodisie, nous donnent en même temps la véritable clef de l'étymologie du mot *chimie*, sur lequel on a tant discuté. Ce mot vient évidemment de *χέω* (*χέω*), couler, fondre. De la *χνικὰ* ou *χνικὰ ὄργανα*, instruments *chyiques* ou *ehymiques*.

⁴²⁾ Dies ist auch der Grund, wesshalb ich dieser Angabe da nicht erwähnt habe, wo das erste Vorkommen des Wortes *Chemie* oder eines unmittelbar damit zusammenhängenden besprochen wurde.

⁴³⁾ Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 275 bei Besprechung dessen, was Olympiodoros mittheilt: Un peu plus loin, Olympiodore donne positivement à *l'art sacré* le nom de chimie (*ζεχουμμένη τέχνη τῆς χημείας*); mit der Anmerkung: Cette orthographe est à remarquer: elle montre que le mot *chimie* ne saurait dériver de *χέω*. — Aber Du Cange (*Glossarium ad scriptores mediae et infimae graecitatis* [Lugduni 1668], T. II, p. 1772 und Gruner (*Isidis, Christiani et Pappi philosophi jusjurandum chemicum* [Jenae 1807],

Von *χυμός*, Flüssigkeit o. Saft, sei das Wort Chymie oder Chemie herkommend, haben Manche behauptet. Diese Ableitung betrachtete als eine mögliche schon Ermolao Barbaro⁴⁴⁾ im 15ten Jahrhundert; es gedenket ihrer Libavius⁴⁵⁾ im Anfang des 17ten Jahrhunderts; sie verwarf Salmasius⁴⁶⁾, und als unrichtig ist sie bis in die neueste Zeit betrachtet worden, wo A. v. Humboldt auch rein sachliche Bedenken gegen sie geäußert hat, deren Gewicht indessen von ihm wohl etwas zu hoch geschätzt worden ist⁴⁷⁾.

p. 30) haben hier andere Schreibart; Olympiodoros nennt nach dem Ersteren *τιν ζεζρυμένην τέχνην τῆς χυμείας*, nach dem Letzteren *τῆς χυμείας*.

⁴⁴⁾ Hermolai Barbari — — in Dioscoridem Corollariorum Libri quinque [Coloniae 1530], f. 73 r^o: Qui metallicas species adulterant, et chymistae a fundendo appellantur, sive a succis quos herbarum maxime conquirunt, immutant rebus nomina etc.

⁴⁵⁾ Commentariorum Alchymiae Pars I. [Francofurti ad Moenum 1606], p. 77, nach Besprechung anderer Ableitungen des Wortes: Alii *περὶ τὸ χύμα* seu a fundendo liquandoque deducunt. Adversarius quidam noster ad *χυμὸν* confugiebat, quod alchymistae succos spectarent et in his solummodo elaborarent. Retinemus nomen alchymiae, sive a succo, sive eliquatione et extractione essentiarum per ignem, reseratis fundendo, putrefaciendo, et aliis modis compagibus integrorum illud sit adepta haec scientia.

⁴⁶⁾ Plinianae exercitationes — — (vgl. Anmerk. 30), P. II, p. 1097 nach Besprechung anderer Ableitungen: Ut ut sit, *ἀπὸ τῶν χυμῶν* non est deducta *χύμεια* vel *χίμεια*.

⁴⁷⁾ Nach der Besprechung, dass die Form *χυμεία* nur durch einen Fehler des Abschreibers an die Stelle von *χίμεία* in die Handschriften gekommen (vgl. Anmerk. 32), fährt Humboldt (Kritische Untersuchungen — —, S. 513) fort: „Die Alchimie hat mit den Metallen und ihren Oxyden begonnen, und nicht mit den Pflanzensäften“ („eine Ansicht, die auch Zoëga (de origine et usu obeliscorum, IV, 2, 5, not. 88, p. 525) theilte“ bemerkt hierzu Ideler). Aber wenn das der ganze Einwurf wäre, welche man gegen die Form *χυμεία* und die eben in Rede stehende Ableitung des Wortes Chemie machen könnte, so würde er nicht aufrecht zu erhalten sein dem gegenüber, wie gerade in den älteren alchemistischen Schriften Pflanzensäfte, oder doch mit dem Namen von Pflanzensäften bezeichnete Präparate, als Metallverwandlungsmittel besprochen und für die Ausübung der Alchemie in den Vordergrund gestellt werden. Vgl. die später folgenden Abschnitte über Democrit und Synesios. Aus dem Commentar des Letzteren zu der gewöhnlich als *Physica et mystica* betitelten Schrift des Ersteren will ich indessen schon hier folgende Stelle anführen, wo sich Benennungen von Pflanzen resp. Pflanzensäften zusammengestellt finden. Synesios spricht zu dem Dioscoros über

Dass das Wort Chemie oder Chimie von dem Namen des Begründers dieser Kunst oder einer frühen Autorität in derselben: Chimes, Chymes oder Chemes abgeleitet sei, ist endlich auch behauptet worden. Danach, wie einige spätere Schriftsteller⁴⁸⁾ sich über die Nennung dieses Namens in älteren Schriften aussprechen, wäre anzunehmen, sie komme hier häufiger vor. Aber so sehr zahlreich sind die Stellen in den Schriften der älteren griechischen alchemistischen Schriftsteller, nach dem was mir über diese bekannt geworden ist, doch nicht, in welchen sich dieser Chimes genannt findet. Aus den Schriften des Zosimos hat Salmasius⁴⁹⁾ einige solche Stellen mitgetheilt, und er betrachtete es als zulässig, die Bezeichnung Chemie von dem Namen dieses Mannes abzuleiten. Bei Zosimos, Olympiodoros und Stephanos werde dieses Chemis oder Chimes erwähnt, sagt Reinesius⁵⁰⁾,

das, was Democrit als zur Goldbereitung dienlich genannt: Ὅρα περὶ πῶς εὐθέως συνήψε τῷ διορισμῷ χρησάμενος καὶ εἰπών. Τὰ δὲ ἐν ζωμοῖς εἰσὶ ταῦτα χρόζος κιλίκιος, ἀριστολοχία, κίτζον ἄρθος, ἀναγαλλίδος ἄρθος, τῆς τὸ κνέμεον ἄρθος ἐχοίσης (Fabricii Bibliotheca graeca, Vol. VIII [Hamburgi 1717], p. 244; nach der da abgedruckten lateinischen Uebersetzung des Pizimenti: Vide enim quomodo statim conjunxit, cum distincta rerum explicatione usus esset, cum dixerit: Quae vero in liquoribus, haec sunt: crocus cilicius, aristolochia, flos cnici, flos anagallidis, quae cyaneum fert florem); τὰ ἐν ζωμοῖς, nicht ἐν χυμοῖς, kommt auch sonst noch im griechischen Texte dieser Schrift des Synesios, wie ihn Fabricius giebt, vor (z. B. a. e. a. O., p. 236).

⁴⁸⁾ Namentlich Salmasius, Reinesius und Conring in den gleich anzuführenden Stellen.

⁴⁹⁾ Plinianae exercitationes — — (vgl. Anmerk. 30), P. II, p. 1097 sq. Auctores illius artis [chemiae] graeci Χήμηρ quemdam vel Χίμηρ prophetam nomine miris laudibus celebrant, et inter praecipuos nominant, qui divinam hanc scientiam reppererunt et amplificaverunt. Zosimus Panopolita: Χήμης δὲ κελῶς ἀπεγήμειτο, ἐν γὰρ τὸ πᾶν, καὶ δὲ αὐτοῦ τὸ πᾶν γέγορε — — — [Noch zwei Stellen, wo Χήμης genannt wird, werden angeführt.] Nihil nocet credere ab hoc Chime vel Cheme propheta, ut alibi vocatur, Χήμηων dictam esse.

⁵⁰⁾ In seinem 1634 abgegebenen Gutachten über die in der Altenburger o. Gothaer Handschrift enthaltene Sammlung griechischer alchemistischer Aufsätze; gedruckt enthält dasselbe Cypriani Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae Gothanae [Lipsiae 1714], p. 88 sqq. (in lateinischer Uebersetzung auch Fabricii Bibliotheca graeca, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 748 sqq.). Hierin (p. 93) wirft Reinesius dem Henr. Salmuth, welcher in der zweiten Hälfte des 16ten Jahrhunderts lebte und einen Commentar über den Pancirollum de rebus deperditis et recens iuventus geschrieben hat, hier begangene Irthümer vor: „item das er Chanoth nennt, dessen wahrer name Chemis oder Chimes, von welchem auch die Kunst ihren namen bekommen, und welches Zosimus,

welcher jene Ableitung geradezu anerkennt und auf den Zusammenhang dieses Namens mit Chemmis und Cham hinweist. Dass Chimes von dem Stephanos citirt werde, ist auch sonst noch hervorgehoben worden⁵¹⁾. Dass jene Ableitung, deren auch Vossius⁵²⁾ gedacht hat, richtig sein könne, bestritt Conring⁵³⁾; und ich wüsste nicht, dass in neuerer Zeit noch an ihr festgehalten worden sei.

Zu solcher Verschiedenartigkeit der Ansichten bezüglich des

Olympiodorus, Stephanus, als eines gar alten propheten und lehrers gedencken. Dieses Chemis, welcher in der lehre de principiis dem Parmenidi nachgefolget, wie Olymp. f. 173 schreibt, nahmte ist eben der, mit welchem einer aus den Aegyptischen Pharaonen beim Diod. Sic. l. I. Chemmis, und des Patriarchen Noae Sohn Cham, qui et Chamephes, ist genennet worden: der hat mit seinen nachkommen Aegypten nach der Sündflut zum ersten beherrschet, und von seinem nahmen haben auch die aegyptischen Priester und gelehrten das Land in ihren verborgenen Schrifften Chemiam genennet, wie Plut. de Iside et Osiride meldet⁶⁴⁾. Auch sonst noch wird bei Reinesius (Variae lectiones [Altenburgi 1649], p. 155), da wo besprochen wird dass die älteren Lehrer der Alchemie Aegypter gewesen, Chimes, quem προφήτην adpellant, primus omnium genannt. — Der Ansicht, der als Begründer oder Beförderer der Chemie genannte Chemes sei mit Noah's Sohn Cham identisch, war auch Lambeck; vgl. a. o. (Anmerk. 40) a. O., p. 396 und seinen da citirten Prodromus historiae literariae l. I, c. 4, §. 3.

⁵¹⁾ Darauf hat Fabricius (Bibl. gr., Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 695) aufmerksam gemacht, unter Verweisung auf des Pizimenti Uebersetzung der Schrift des Stephanos (welche zusammen mit der von des Democrit Physica et mystica 1573 zu Padua publiciret worden; vgl. den Abschnitt über Democrit), f. 60. Hier steht allerdings, in dem letzten der neun Stücke, aus welchen sich die Schrift des Stephanos zusammensetzt: Unus enim est serpens, qui duas habet compositiones, et rubiginem. Unum enim est totum, ob quod sunt omnia. etsi totum non haberet totum, nihil totum esset, ait maximus Chimes. Den griechischen Text dieser Stelle giebt Ideler in seiner Ausgabe der Schrift des Stephanos (Physici et medici graeci minores, Vol. II [Berolini 1842], p. 246) wie folgt: *εἷς γὰρ ἐστὶν ὁ ὄφις ὁ ἔχων τὰ δύο συνθέματα καὶ τὸν ἴον. Ἐν γὰρ τὸ πᾶν δὲ οὐ τὸ πᾶν δυνατὸς χίμης. καὶ εἰ μὴ τὸ πᾶν ἔχοι τὸ πᾶν, οὐδὲν τὸ πᾶν γίγναι ὁ πᾶν δυνατὸς χίμης.*

⁵²⁾ Vgl. oben S. 65.

⁵³⁾ De Hermetica medicina, p. 19 der Ausgabe von 1648, p. 18 der von 1669: Obiter meretur observari, frustra esse qui hodie *χημείως* vocem a quodam Cheme propheta aegyptio censent derivari aut a vocula graeca *χίμη*: postquam veram ejus originationem nos docuit ipse Xosimus, utut fabulis nixus. Et vero propheta ille quem hi innuunt, non *Χίμης* sed *Χίμης* constanter in graecis illius artis monumentis nuncupatur.

Ursprungs des Wortes Chemie kommt nun noch die bezüglich der Ableitung des Wortes Alchemie. Denn dass das letztere Wort aus dem Worte *Chemie* oder einem ähnlich klingenden und dem arabischen Artikel *al* zusammengesetzt sei, ist zwar die am Oeftesten ausgesprochene und auch wohl die wahrscheinlichste Ansicht, aber keineswegs die einzige. — Dass die Sylbe *Al* im Wort Alchemie der arabische Artikel sei, vielleicht einem ursprünglich griechischen Worte vorgesetzt, war schon im Anfang des 17ten Jahrhunderts, wo Libavius⁵⁴⁾ ihrer erwähnt, eine gewöhnliche Erklärung. Sie hat dann auch Vossius⁵⁵⁾, sie A. Kircher⁵⁶⁾. Als dem Artikel wie dem Hauptworte nach der arabischen Sprache angehörig betrachtete Bochart⁵⁷⁾ das Wort Alchemie. Dass die erste Sylbe des Wortes der arabische Artikel sei, anerkannten in der neueren Zeit u. a. Schmieder⁵⁸⁾, A. v. Humboldt⁵⁹⁾ und

⁵⁴⁾ Commentariorum Alchymiae (vgl. Anmerk. 45) P. I., p. 77: In Babylonia, Chaldaea, Persia, Arabia, Aegypto etc. usitatum fuisse id nomen (alchymiae) ex Avicenna et Mesue discimus, apud quos invenitur, idque etiam ex arabico articulo *al* conjiciunt eruditi, ut sit ex diversis linguis consuta nota, cujus altera pars *χημία*, vel *χημεία*, aut (nam varie scribunt) *χημία*, aut *χημεία*, a graeco sermone non est aliena. — Ich will hier doch bemerken, dass für die mir bekannten lateinischen Uebersetzungen der Schriften Geber's (von den arabischen Handschriften weiss ich Nichts) das Vorkommen des Wortes alchymia o. alchemia *im Texte* mir nicht erinnerlich ist (nostra scientia, nobilissima scientia, divina scientia, haec ars u. dgl. sind hier die gewöhnlicher gebrauchten Bezeichnungen); aber in die Ueberschriften der einzelnen Schriften und auf die Titel der Ausgaben hat man das Wort oft gesetzt.

⁵⁵⁾ Vgl. oben S. 65.

⁵⁶⁾ Vgl. Anmerk. 39.

⁵⁷⁾ Vgl. oben Anmerk. 27, aber auch die zunächst folgenden. Grässe hat in seinem Lehrbuch einer allgemeinen Literärgeschichte (I. Bds. 1. Abth. [Dresden u. Leipzig 1837], S. 498) Folgendes bezüglich der Chemie und Alchemie: „Der Name zeigt schon, wann beide Wissenschaften entstanden sind, nämlich im 4. Jahrhundert n. Chr., denn beide stammen von dem arabischen Worte *Alkymia* (d. h. die verborgene Kunst) her; cf. Herbelot Orient. Bibl. üb. v. Schulze Th. III. p. 154 sq., Hecker Geschichte d. Heilkde. Th. I. p. 41“, wo mir das, was beweisend sein soll, unverständlich ist.

⁵⁸⁾ Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 1: „Man nannte diese Lehre *Alchemie* (von *χημεία*) oder *Alchymie* (von *χημός*), beides mit dem arabischen Präfixo *al*“.

⁵⁹⁾ Kritische Untersuchungen — — (vgl. Anmerk. 23), Bd. I. S. 510 f.: „Geraume Zeit vor der Ankunft der Araber in Aegypten und selbst lange vor der Zeit, wo dieses Volk die Wissenschaften zu pflegen begann, findet

Höfer⁶⁰). — Aber auch als ein nicht zusammengesetztes Wort war Alchemie oder Alchymie schon zu Libavius⁶¹) Zeit betrachtet worden, etwa in dem Sinne dass es eines gewissen Alchymus Kunst bedeute. — Als zusammengesetzt, aber als aus *ἄλς*, Salz, und *χέω*, schmelzen, gebildet, war das Wort Alchemie schon vor Quercetanus⁶²) betrachtet worden und wurde es namentlich

man bei den griechischen Schriftstellern die Wörter *Alchimie* und *Almanach*. Bei dem ersteren ist die einfachste Annahme die, dass die Kopisten den arabischen Artikel dem durch den Itacismus aus *Χημία* und *Χημεία* gebildeten Worte *Chimie* beigelegt haben“. Ich wüsste doch nicht, dass das Wort *Alchimie* in einer Handschrift eines griechischen alchemistischen Aufsatzes vorkäme.

⁶⁰) Histoire de la chimie, 1. éd., T. I, p. 220; 2. éd., T. I, p. 226, wo von dem Vorkommen des Wortes Alchemiae in der Astrologie des Julius Marternus Firmicus (vgl. oben S. 43) die Rede ist: Il y a dans le texte de ce traité d'astrologie une multitude de termes grecs ou latins accolés à des mots d'origine chaldéenne ou persane. C'est ce qui explique dans le mot *alchimie* l'emploi de l'article *al*; wozu er noch anmerkt (ich lasse die, in mir fremden Sprachen geschriebenen Worte weg): L'article hebreu ou chaldéen *ha* est une abréviation de *hal*; en arabe *al*.

⁶¹) Ein Kapitel de notatione et significatu alchymiae beginnt Libavius im ersten Buche seiner Commentariorum (vgl. Anmerk. 45; P. I, p. 76 sq.): Alchymiae nomen scribitur interdum sine aspiratione alchymia, vel alkymia (*ἀλκχμεία*) putatque qui rosarium philosophorum compilavit, graecum esse, in qua lingua significet transmutationem. Sed origine et forma ista num graecum sit, dubitamus neque agnoscunt id ejus linguae periti, quanquam concedi queat, irrepsisse aliunde, et audito artem transmutatoriam intelligi, licet vox interpretatione sua aliud designet. Nonnulli fuisse quendam Alchymum, seu inventorem, seu celebratorem istius scientiae tradunt, a quo traxerit postea appellationem, ut sit ars Alchymi, quomodo alias vocatur ars Hermetis. Dornesius vocabulum alkymia interpretatur *medicina* in onomastico. Auf welches Rosarium philosophorum Libavius hier Bezug nimmt, weiss ich jetzt nicht; so titulirter alchemistischer Schriften gab es, im 13ten Jahrhundert und nachher, eine ziemliche Anzahl (vgl. in Lenglet du Fresnoy's Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye 1742] die da T. III, p. 400 und in Schmiedler's Geschichte der Alchemie [Halle 1832] die da S. 610 angeführten Stellen). Der dem Albertus Magnus beigelegte, auch in die Jammy'sche Gesamtausgabe seiner Werke (Lugduni 1651; T. XXI) aufgenommene Libellus de alchimia, welchen indessen auch ich jetzt als untergeschoben betrachte, enthält, da wo besprochen wird unde oriantur metalla, die Stelle: Alchimia est ars ab Alchimo inventa, et dicitur ab archymo graece, quod est massa latine.

⁶²) Joseph du Chesne, geboren 1521 zu Armagnac in der Gascogne, Leibarzt Heinrich's IV., gestorben zu Paris 1609, war einer der Bedeutendsten unter denen, welche sich damals zu des Paracelsus Lehre bekannten.

durch den Letzteren⁶³). — Und endlich hat noch der Umstand, dass an der Stelle von *Alchemie* auch *Archemie* gesprochen und geschrieben wurde⁶⁴), die letztere Form als eine ursprüngliche betrachten und sie als Ausgangspunkt für die Deutung des Wortes benutzen lassen; schon um das Ende des 15ten Jahrhunderts war Coelius Rhodiginus⁶⁵) der Ansicht, dieses Wort sei aus *ἀργυρίου χημεία* zusammengezogen, wogegen sich noch Vossius (vgl. S. 65) aussprach; noch in der neueren Zeit wurde eine Deutung des Wortes *Archemie* versucht⁶⁶). Auch sonst noch scheint diese Form zu Variationen der Benennung der Metallveredlungskunst benutzt worden zu sein, auf welche ich nicht weiter eingehen kann⁶⁷).

⁶³) Libavius fährt unmittelbar nach der in Anmerk. 61 mitgetheilten Stelle fort: *Alius, quod salem fusilem putet artis materiam esse, hal chemiam nuncupat, quasi salis fusoriam dicas. Hoc et Quercetano non disciplicuit. Gegen Quercetanus sprach sich, was diese Ableitung des Wortes *Alchemie* betrifft, Vossius aus; vgl. oben S. 65.*

⁶⁴) *Infimae Graeciae auctores Ἀρχημείων nuncupant. Patrum quoque nostrorum aevo Archemia dicebatur et Archemista, sagte Salmasius (Plinianae exercitationes — — P. II, p. 1097). Aber so gewöhnlich war doch bei den späteren griechischen Schriftstellern die Form ἀρχημεία nicht (mir ist über ihr Vorkommen bei den griechisch schreibenden Alchemisten überhaupt Nichts bekannt geworden), wie man dies nach dem erwarten könnte, was A. v. Humboldt (Kritische Untersuchungen — — Bd. I, S. 511), auf Salmasius a. e. a. O. sich berufend, sagt: „Man darf nicht vergessen, dass man bei den auctores infimae graecitatis statt ἀλχημεία stets ἀρχημεία findet, und dass sich diese Form des Wortes geraume Zeit hindurch im Mittelalter erhalten hat. Im Französischen schrieb man ehemals *arquemie* (Steph. Thes.)“. [Roquefort, Glossaire de la langue Romane, 1808, Vol. I, p. 90; im Provenzalischen *arkemino*, bemerkt hierzu Ideler.] — „Muss man diese Form des Wortes der häufigen Vertauschung der Buchstaben *l* und *r* zuschreiben, oder haben die Araber ein von ihnen in Aegypten vorgefundenes Wort *arabisirt*?“. Dass die neueren Griechen das Wort *Alchemie* durch Vertausch des *l* mit *r* corrupiret hätten, war Lambek's Ansicht (Commentariorum — — [vgl. Anmerk. 40] L. VI., p. 396). Eine auch hier in Erinnerung zu bringende Stelle aus einer dem Albertus Magnus beigelegten Schrift vgl. in Anmerk. 61.*

⁶⁵) Lud. Coelius Rhodiginus war zu Rovigo 1450 geboren, lehrte zu Mailand und Padua, starb am letzteren Orte 1520. Seine *Antiquae lectiones* sind wohl das Werk, in welchem sich die von Vossius bestrittene Ansicht findet.

⁶⁶) Es könne aus *ars chymiae* verderbt sein, meint J. L. Ideler in einer Bemerkung zu Humboldt's Kritischen Untersuchungen — — Bd. I, S. 511.

⁶⁷) In des Augustinus Pantheus (eines Geistlichen zu Venedig) Schrift

Was hier zusammengestellt und erinnert wurde, zeigt uns, wie unsicher die Ableitung und Deutung des Wortes *Chemie* noch ist. Gewiss ist, dass der Gebrauch eines solchen Wortes, um das Arbeiten auf Metalle zu bezeichnen, sich nicht vor Zosimos zurückverfolgen lässt; wahrscheinlich ist mir noch⁶⁸⁾, dass *χημεία* die älteste Form ist und aus dieser erst später *χυμεία* u. a. wurde, und kaum einen Zweifel habe ich daran, dass das Wort Alchemie das schon früher gebrauchte Wort mit dem arabischen Artikel ist. Dass diese Ansichten, der grösseren Unsicherheit andersartiger gegenüber, jetzt als die sicherer begründeten zu betrachten sind, geht wohl aus dem Vorstehenden hervor. Aber Alles, was eine weitere Rückwärtsverfolgung der Kunstbezeichnung Chemie und die sprachliche Deutung dieses Wortes betrifft, ist ganz unsicher.

de arte et theoria transmutationis metallorum (zuerst 1530, dann noch öfter gedruckt; vgl. Gmelin's Geschichte der Chemie, Bd. I, S. 298; Schmiedler's Geschichte der Alchemie, S. 260) scheint Alchymie die falsche Metallveredlungskunst zu bezeichnen, die wahre als Archimia, archimica ars, Archimagia, Voarchadumia u. a. bezeichnet zu werden. Ich schliesse es aus dem von Libavius (Commentariorum — — P. I., p. 77) Bemerkten, welcher gegen den Pantheus polemisiert.

⁶⁸⁾ Ich hatte schon in meiner Geschichte der Chemie, II. Theil [Braunschweig 1844], S. 3 ff. mich für diese Ansicht ausgesprochen; Einzelnes der da versuchten Begründung findet in der oben gegebenen ausführlicheren Erörterung Berichtigung.

Ueber frühe Beschäftigung mit Alchemie in Aegypten.

Nach Aegypten als dem Lande, von wo das Wort *Chemie* in Verbindung mit Astrologie den Römern zukam, wurden wir oben (S. 53 f.) hingewiesen; mit dem Namen Aegyptens selbst steht der Name *Chemie* in Beziehung (vgl. S. 66). Dass in Aegypten schon früh Chemie in der Richtung als Alchemie betrieben worden sei, war Etwas im Mittelalter ziemlich allgemein Geglaubtes; bewiesen würde es sein, wäre für einige Schriften, welche sich über eine frühe Beschäftigung mit Chemie in der eben angedeuteten Richtung in Aegypten bestimmt aussprechen, ein so hohes Alter unzweifelhaft, wie man es ihnen manchmal beigelegt hat oder wie es auch mir als ihnen zukommend wahrscheinlich ist. Einige Unterstützung könnten jenem Glauben, zusammen mit Anderem gleich zu Erinnerndem, die Aussagen späterer Schriftsteller geben, wenn diese von dem Vorhandensein alchemistischer Bestrebungen in Aegypten zu ganz bestimmter Zeit sprechen: zu früherer Zeit, als für welche sonst die Existenz jener Bestrebungen in diesem Lande aus anderen Beweisen erhellt. Ich will hier zunächst die Aussagen besprechen, welche in diesem Sinne gedeutet worden sind.

Die Chronik des Johannes von Antiochien (im 7ten oder in der ersten Hälfte des 8ten Jahrhunderts?) erwähnt — nach dem uns erhaltenen Auszuge, welchen Constantin Porphyrogenetos (im 10ten Jahrhundert) veranstaltete —, dass Diocletian in Aegypten die alten Bücher über die Chemie des Silbers und des Goldes (*περὶ χημίας ἀργύρου καὶ χρυσοῦ*) habe aufsuchen und

verbrennen lassen, um den Aegyptern die Mittel zur Widersetzlichkeit gegen die Römer zu nehmen¹⁾. Das hier Berichtete ist unverändert in des Suidas (gegen das Jahr 1000) Wörterbuch übergegangen, wo es sich unter dem Worte *Διοκλητιανός*²⁾ findet; weiter aber giebt noch einmal Suidas in seinem Wörterbuche unter dem Worte *Χημεία* an: Chemie sei die Anfertigung von Silber und Gold; die von den Alten geschriebenen Bücher über diese Kunst habe Diocletian nach Unterwerfung der ägyptischen Rebellen aufsuchen und verbrennen lassen, damit den Aegyptern die Mittel zu Reichthum und nochmaliger Widersetzlichkeit genommen seien³⁾. Der Aufstand der Aegypter wurde durch Diocletian im Jahre 296 niedergeschlagen. Kein dieser Zeit näher-

1) Polybii, Diodori Siculi — — excerpta ex collectaneis Constantini Porphyrogenetae ed. H. Valesius [Parisiis 1634], p. 834. Ich setze die Stelle mit der a. e. a. O. p. 835 gegebenen lateinischen Uebersetzung hierher: *Διοκλητιανός μνήμη καὶ ὄργη τῶν περὶ τὴν ἀρχὴν νεωτερισθέντων περὶ τὴν Αἴγυπτον, οὐ μετρίως οἰδὲ ἡμέρωσ τῷ κρατεῖν ἀπεχοίσατο, ἀλλὰ προαργαῖσ τε καὶ φόνοις τῶν ἐπισήμων μυθίων ἐπῆλθε τὴν Αἴγυπτον. ὅτε δὴ καὶ τὰ περὶ χημείας ἀργύρου καὶ χρυσοῦ τοῖς παλαιοῖς αὐτῶν γεγραμμένα βιβλία διερευνησάμενος ἔκαυσε, πρὸς τὸ μικεῖν πλοῦτον Αἴγυπτίοις ἐκ τῆς τοιαύτης περιγίνεσθαι τέχνης, μήτε χρημάτων αὐτοῖς θαρρόδοντας περιουσίᾳ τοῦ λοιποῦ Ῥωμαίοις ἀνταίρειν.* Diocletianus infensus Aegyptiis ob tumultum quem concitaverant, victoria acerbe usus est, totamque Aegyptum gravibus proscriptionibus caedibusque foedavit: sed et libros a veteribus Aegyptiis de chemia auri et argenti conscriptos cum perquisisset, igni tradidit, ne ex hujusmodi arte opes, et ex opibus fiducia atque animus ad rebellandum posthac suppeterent Aegyptiis.

2) T. I, Pars I, p. 1382 sq. der Bernhardy'schen Ausgabe.

3) Suidae Lexicon, ed. Bernhardy; T. II, Pars II, p. 1629. Ich setze auch diese Stelle, auf welche so oft Bezug genommen worden ist, nebst der da sich findenden lateinischen Uebersetzung hierher: *Χημεία. ἡ τοῦ ἀργύρου καὶ χρυσοῦ κατασκευή· ἣς τὰ βιβλία διερευνησάμενος ὁ Διοκλητιανὸς ἔκαυσε.* "Ὅτι διὰ τὰ νεωτερισθέντα Αἴγυπτίοις Διοκλητιανῷ τοῖτοις ἀνημέρωσ καὶ ἠορικός ἐχοίσατο. ὅτε δὴ καὶ τὰ περὶ χημείας χρυσοῦ καὶ ἀργύρου τοῖς παλαιοῖς αὐτῶν γεγραμμένα βιβλία διερευνησάμενος ἔκαυσε, πρὸς τὸ μικεῖν πλοῦτον Αἴγυπτίοις ἐκ τῆς τοιαύτης προσγίνεσθαι τέχνης, μηδὲ χρημάτων αὐτοῖς διαρρόδοντας περιουσίᾳ τοῦ λοιποῦ Ῥωμαίοις ἀνταίρειν. *Chemia*, ars conficiendi argenti et auri. chemicos autem libros Diocletianus perquisitos combussit. Diocletianus Aegyptiis, quod tumultum concitaverant, infensus omni acerbitate et crudelitate eos vexavit: quando libros ab veteribus de chemia auri et argenti conscriptos cum perquisisset, igni tradidit, ne ex hujusmodi arte opes, ex opibus fiduciam ad rebellandum posthac Aegyptii compararent.

stehender Schriftsteller⁴⁾ erwähnt, dass Alchemie den Aegyptern damals Mittel zum Widerstande geboten habe⁵⁾ und Anweisungen zu dieser Kunst ihnen durch Diocletian in der angegebenen Weise genommen worden seien; und schwerer wiegt dieser Einwurf gegen die Glaubwürdigkeit jener Erzählung, als etwa das Bedenken, ob es nicht näher gelegen hätte, die Schriften zu confisciren und ausnutzen zu lassen, als sie zu verbrennen⁶⁾. So schwer wog auch mir früher dieser Einwurf, dass ich mit Andern⁷⁾ jene Erzählung als Nichts beweisend betrachtete⁸⁾, welcher

⁴⁾ Danach, wie Paulus Orosius (L. VII. Histor., cap. 16 bei Lenglet du Fresnoy, Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye 1742], T. I, p. 35; VIII, 16 bei Grässe, Lehrbuch einer allgemeinen Literärgeschichte, I. Bds. 2. Abth. [Dresden u. Leipzig 1838], S. 1199) in Beziehung auf diese Erzählung vom Diocletian citirt wird, sollte man glauben, sie finde sich schon bei diesem Schriftsteller in der ersten Hälfte des 5ten Jahrhunderts. Aber Derselbe hat in seinem Geschichtswerke L. VII, cap. 16 überhaupt Nichts Hierhergehöriges, und L. VII, cap. 25, wo von der Regierung des Diocletian gesprochen wird, über das, was Letzterer nach der Einnahme von Alexandria that, nur die Angabe: Sed immoderata victoria usus Alexandriam direptioni dedit, Aegyptum totam proscriptionibus caedibusque foedavit, jedoch Nichts von der Verbrennung chemischer Bücher (Pauli Orosii adversus paganos historiarum libri VII; ed. Marcodurani [Coloniae 1574], p. 624).

⁵⁾ Man wird daran erinnert, dass im 14ten und 15ten Jahrhundert, bei den Kriegen zwischen England und Frankreich, die Alchemie Mittel zur Kriegführung gab, durch Anfertigung von goldähnlichem Metalle, welches gemünzt wurde.

⁶⁾ Diesen Einwurf und dieses Bedenken hat namentlich Conring geltend gemacht (De Hermetica Aegyptiorum vetera et Paracelsicorum nova medicina [Helmestadii 1648], p. 23 sq.) und gegen die Bekämpfung seiner Ansicht durch Borrichius (Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia — [Hafniae 1674], p. 84 sq.; auch De ortu et progressu chemiae [Hafniae 1668], p. 88 sq.) aufrecht erhalten (De Hermetica medicina [Helmestadii 1669], p. 26, 441 sq.); dann auch Wiegleb (Historisch-kritische Untersuchung der Alchemie [Weimar 1777], S. 162).

⁷⁾ Schmieder (Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 44) z. B., welcher auch des Suidas Erzählung als unverbürgt und, so fern man sie auf eigentliche Alchemie gehend betrachten wolle, innerlich unglauwürdig ansieht, übrigens doch meint, unter Chemie sei wohl in jener Erzählung die hüttenmännische Zugutmachung goldhaltiger Erze verstanden gewesen, und Vorschriften hierfür möchten auf Diocletian's Anordnung vernichtet worden sein.

⁸⁾ Geschichte der Chemie, II. Theil [Braunschweig 1844], S. 151.

übrigens auch in neuerer Zeit noch vielfach Glauben geschenkt worden ist⁹⁾.

Ich bekenne, dass ich jetzt bezüglich der Frage, was aus dieser Erzählung auf die Betreibung der Chemie oder Alchemie in Aegypten im 3ten Jahrhundert geschlossen werden kann, weniger sicher zu antworten weiss, als dies mir früher zulässig schien. Es bekundet diese Erzählung jedenfalls eine im 8ten bis 10ten Jahrhundert vorhandene Tradition, dass in Aegypten mittelst einer als *Chemie* benannten Kunst Gold und Silber dargestellt worden sei. Das ist mir jetzt ganz glaubhaft; es steht mit dem, was wir über frühe Ausübung der technischen Chemie und über die Bedeutung des Wortes Chemie in älterer Zeit wissen¹⁰⁾, ganz in Einklang. Auch der Befehl zur Vernichtung der Schriften, welche Anleitungen zu dieser Kunst enthielten, ist Etwas an sich nicht Unglaubliches. War diese Kunst den Römern eine ganz fremde, und waren die Anleitungen zu ihr ihnen unverständlich und werthlos, so erscheint ein Befehl, diese Anleitungen zu vernichten um die Mittel der Aegypter zu schmälern, keineswegs

⁹⁾ So z. B. von Ameilhon (vgl. im Abschnitt über Democrit, Anmerk. 50), von Sprengel (Geschichte der Arzneykunde, 3. Aufl., II. Theil [Halle 1823], S. 219) und von A. v. Humboldt (Kritische Untersuchungen über die historische Entwicklung der geographischen Kenntnisse von der neuen Welt, Bd. I [Berlin 1836], S. 512). So sagt auch Grässe (a. Anmerk. 4 a. O., S. 1198 f.): „Natürlich existirten über diesen wichtigen Gegenstand“ [die Alchemie] „auch Schriften, denn sonst hätte Diocletian nicht 296. n. Chr. den Befehl geben können, alle in Aegypten, wo der Hauptsitz dieser Schatzgräber war, vorhandenen alchemistischen Bücher zu verbrennen“. Und L. F. Alfr. Maury in seinem Werke: *La magie et l'astrologie dans l'antiquité et au moyen age* [Paris 1860], p. 47: *Les alchimistes égyptiens qui découvrirent par la pratique bon nombre de procédés de la technologie et de la métallurgie modernes, avaient composé des traités qui faisaient aussi partie de la science sacrée. On a retrouvé des fragments de quelques-uns de ces écrits (Maury meint Handschriften, wie deren eine im folgenden Abschnitte besprochen wird); mais de bonne heure, ils ont dû devenir très-rares, car, nous dit Suidas, Dioclétien, pour punir les Égyptiens de s'être révoltés contre les lois de Rome, fit brûler tous les livres qu'avaient composés leurs ancêtres sur la chimie. Nous ne pouvons avoir une idée de leur contenu que par des contrefaçons grecques postérieures qui en ont singulièrement altéré les principes. Es ist mir unbekannt, woher Maury das von ihm Gesagte so gewiss weiss, wie es hier ausgesprochen ist.*

¹⁰⁾ Vgl. oben S. 9 f. und 55.

als Etwas so Unwahrscheinliches¹¹⁾. — Dass kein dem Diocletian näherer Schriftsteller dieses Befehles gedenkt, ist mir auch nicht mehr so beweisend als es mir früher schien. Den Römern ganz Fremdartiges finden wir in ihren Schriften oft unerwähnt gelassen; ich brauche nur daran zu erinnern, wie auffallend Wenige¹²⁾ unter den der Stiftung der christlichen Religion der Zeit nach nahe stehenden römischen Schriftsteller über diesen Gegenstand Etwas melden. — Dafür, dass das jene Schriften der Aegypter betreffende Decret des Diocletian nicht in spätere Sammlungen von Rechtsbestimmungen aufgenommen wurde und uns deshalb nicht erhalten ist, könnte man einen Grund darin finden, dass es nur ein für mehr locale Verhältnisse erlassenes war; ich muss es dahin gestellt sein lassen, ob ein weiterer Grund dafür darin gefunden werden könne, dass etwa der Inhalt jener Verfügung als in dem von Diocletian gegen die Astrologen und mystischen Uebelthäter erlassenen allgemeineren Decrete und namentlich in der Bestimmung über die Vernichtung der auf solche Künste bezüglichen und verbotenen Schriften¹³⁾ wesentlich schon enthalten zu betrachten gewesen sei.

Schwieriger ist es, zu entscheiden, in welchem Sinne die *χημικά ἀρχύραον καὶ χροσόυ* bei Johannes von Antiochien, die

¹¹⁾ Durch Nichts gerechtfertigt scheint es mir zu sein, dem Diocletian ein so wohlwollendes Motiv für diese Massregel zuzutrauen, wie dies Rauschnick (Ersch u. Gruber's Allgemeine Encyclopädie der Wissenschaften und Künste, I. Section, XXV. Theil [Leipzig 1834], S. 281) gethan hat: „Darauf“ (nach der Niederwerfung der ägyptischen Rebellion) „erliess er mehre Verordnungen zum Besten des Volkes und liess alle Bücher über die Alchemie verbrennen, angeblich, damit die Aegypter nicht zu reich und durch ihren Reichthum in ihrer Widersetzlichkeit bestärkt werden möchten; in der That wohl aber, weil er das Abgeschmackte der Alchemie einsah und verhindern wollte, dass leichtgläubigen Personen die Köpfe dadurch verwirrt würden“.

¹²⁾ Tacitus (Annal. L. XV, c. 44) und C. Plinius Caecilius (Epist. X, 96 [al. 97]); kaum ist noch Suetonius (in Nerone c. 16) zu nennen. Vgl. Gieseler's Lehrbuch der Kirchengeschichte, 3. Aufl., Bd. I [Bonn 1831], S. 114 ff.

¹³⁾ Cod. Justin. 9. tit. 18. De malefic. et mathem. l. 2. 4. — Digest. 10. tit. 2. Famil. ercisc. l. 4. „Tantumdem debebit facere iudex et in libris improbatæ lectionis (magicis forsan et his similibus) qui protinus corruppendi sunt.“ Vgl. Sprengel a. e. (Anmerk. 9) a. O., II. Theil, S. 218.

χημεία als ἡ τοῦ ἀργύρου καὶ χρυσοῦ κατασκευή bei Suidas genannt ist: ob in dem Sinne als bergmännische und metallurgische Gewinnung der edlen Metalle oder als die Gewinnung derselben durch alchemistische Künste: aus Substanzen welche Nichts davon enthalten¹⁴⁾. Es lässt sich nicht einmal voraussetzen, dass jene Schriftsteller das Wort Chemie bewusst in dem einen oder in dem anderen Sinne gebraucht hätten; es war ihnen, wie die ganze Nachricht, wohl Etwas Ueberkommenes. Desswegen auch ist die Beachtung des Umstandes hier nicht entscheidend, dass zu den Zeiten jener Schriftsteller bei den Männern vom Fach *Chemie* Alchemie bedeutete. Dass es in jener Erzählung die metallurgische Gewinnung der edlen Metalle bedeutet habe¹⁵⁾, könnte als das Natürlichere erscheinen; aber dann wäre der Befehl des Diocletian schwerer verständlich. Dieser scheint auf geheimnissvollere Anleitungen sich bezogen zu haben, und dies könnte man für die Deutung des Wortes Chemie in jener Erzählung als Alchemie geltend machen, zusammen mit dem über die ältere Bedeutung des Wortes Chemie sonst Berichteten¹⁶⁾. dem über die Be-

¹⁴⁾ *Κατασκευή* bedeutete schon vor der Zeit, wo die oben besprochenen Schriftsteller schrieben, auch die künstliche, alchemistische Darstellung edler Metalle. Die ganz alchemistische Schrift, welche als Sendschreiben der Isis an ihren Sohn Horus in vielen handschriftlichen Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze vorkommt, hat jenes Wort in dieser Bedeutung. Gruner (Isidis, Christiani et Pappi philosophi jusjurandum chemicum [Jenae 1807], p. 15) hat ein Fragment aus derselben mitgetheilt, worin auch davon die Rede, zu erfahren τὴν τοῦ ἰλίου καὶ ζ (des Goldes und Silbers) κατασκευήν. Dieses Fragment findet sich nicht so (wenn gleich auch Vieles an es Erinnernde) in dem Texte jenes Sendschreibens, wie ihn Höfer (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 530 ss.) veröffentlicht hat; aber auch hier handelt es sich ausdrücklich *περὶ τῆς τοῦ χρυσοῦ καὶ ἀργύρου κατασκευῆς*. — Wie aus Zinnober durch Erhitzen desselben mit Eisen *ἰδρόργυρος σκευάζεται*, Quecksilber zubereitet wird, wird bereits im ersten Jahrhundert unserer Zeitrechnung bei Dioskorides in dessen Werk *περὶ ἰλης ἰατρικῆς* (de materia medica, L V, cap. 110) gelehrt. Auch hier ist darüber, ob das Wort *σκευάζειν* dem Dioskorides eine Abscheidung oder eine künstliche Bildung bedeutet habe, nicht zu entscheiden; man kann für eine frühe Zeit aus ihr angehörigen Schriften nicht eine sichere Antwort auf Fragen ableiten, welche nach der Erkenntnisstufe jener Zeit in ihr gar nicht bewusst gestellt wurden.

¹⁵⁾ Wie Schmieder annahm, vgl. oben Anmerk. 7.

¹⁶⁾ Vgl. oben S. 9 f. u. 55.

arbeitung chemischer Aufgaben bei den Aegyptern in früher Zeit sonst Bekannten, dem endlich, wie wenigstens ein Theil dieser Beschäftigung als Geheimkunst uns geschildert wird, und zwar von Solchen, welche über die alchemistische Production der edlen Metalle geschrieben haben, und im Zusammenhange damit. Aber wenn es auch wahrscheinlich sein mag, dass die Chemie der älteren Aegypter, mindestens in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung, schon alchemistische Bestrebungen eingeschlossen habe, so ist doch ein eigentlicher Beweis dafür nicht erbracht.

Technisch-chemische Kenntnisse waren bei den Aegyptern frühe schon hoch geschätzt. Diodor von Sicilien (um 30 v. Chr.)¹⁷⁾ berichtet als eine Nachricht der Aegypter, schon zu der Zeit des Osiris und der Isis seien Anstalten zur Gewinnung von Gold und Silber in der Thebais errichtet gewesen, und Derselbe¹⁸⁾ hat uns die Beschreibung erhalten, welche Agatharchides von Knidos (im 2ten Jahrhundert v. Chr.) davon gegeben hatte, wie die Könige Aegyptens an den Grenzen nach Arabien und Aethiopien hin Gold gewinnen liessen, mit der Bemerkung, die Errichtung dieser Werke sei uralt und die Könige der Vorfahren seien die Urheber derselben. Theophrastos von Eresos (etwa 370 bis 288 v. Chr. lebend) spricht von einem künstlichen ägyptischen Blau und sagt, dass die, welche die Thaten der ägyptischen Könige beschreiben, auch angeben, welcher König zuerst künstliches Blau durch Nachahmung des natürlichen dargestellt habe¹⁹⁾. Plinius²⁰⁾ berichtet, dass man in Aegypten in wunderbarer Art zu färben wisse: man bestreiche die Zeuge nicht mit Farben, sondern mit Präparaten welche die Farbe an sich ziehen (non coloribus, sed colorem sorbentibus medicamentis); die dann noch ungefärbten

¹⁷⁾ Βιβλιοθήκη ιστορική L. I, c. 15 (Vol. I, p. 26 der Eichstädt'schen Ausgabe).

¹⁸⁾ Daselbst L. III, c. 11 sqq. (Vol. I, p. 310 sqq. der Eichstädt'schen Ausgabe).

¹⁹⁾ Περὶ λίθων (T. I, p. 700 der Schneider'schen Ausgabe der Werke des Theophrastos).

²⁰⁾ Historia naturalis L. XXXV, c. 42 (Vol. IX, p. 539 sq. der Franz'schen Ausgabe).

Zeuge werden in siedende Farbebrühe getaucht in einem Augenblicke gefärbt und zwar mit verschiedener Farbe, je nach der Art des angewendeten Präparates. Zeugnisse dafür, wie weit es die Aegypter in früher Zeit in der Bereitung von Farben, der Darstellung von gefärbtem Glase und manchen anderen Producten der technischen Chemie gebracht hatten, liegen uns noch vor.

Vielleicht war die Darstellung der kostbareren technisch-chemischen Producte überhaupt ein Hoheitsrecht oder die Geheimkunst²¹⁾ Eines Standes; sicherer war Beides bezüglich der Gewinnung der edlen Metalle der Fall. Für den König arbeiteten nach Agatharchides die Sträflinge und Kriegsgefangene in den Goldwerken; hier war allerdings von alchemistischer Thätigkeit nicht die Rede. Aber als auf diese sich beziehend hat man öfters²²⁾ eine merkwürdige Stelle gedeutet, welche sich in einem Commentar des Olympiodoros zu einer Schrift des (wohl nicht später als im 4ten Jahrhundert lebenden) Zosimos findet; sie ist wiederholt, von Fabricius²³⁾, Gruner²⁴⁾ und Höfer²⁵⁾ veröffentlicht worden. Hiernach sagte Zosimos in seiner Schlusschrift an die Theosebia²⁶⁾: Alles dem König in Aegypten Zustehende habe

²¹⁾ Die Purpurfärberei z. B.; vgl. im Abschnitt über Demokritos das über die Einweihung Desselben in das ägyptische Geheimwissen von Synesios Berichtete.

²²⁾ So z. B. auch Fabricius (Bibl. gr., Vol. XII, p. 771) und noch Höfer (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 275).

²³⁾ Bibliotheca graeca, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 765, nach einer ihm zugekommenen Abschrift einer Pariser Handschrift.

²⁴⁾ Isis, Christiani et Pappi philosophi jusjurandum chemicum [Jenae 1807], p. 10 sqq., namentlich auf Grund der Altenburger o. Gothaer Handschrift.

²⁵⁾ Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 532 s., nach zwei Pariser Handschriften.

²⁶⁾ Der Text dieses Fragmentes aus *Ὀλυμπιόδωρον — — πρὸς Πελάσιον — — εἰς τὸ κατ' ἐτέροισιν Ζωσίμου ὅσα ἀπὸ Ἑρμοῦ καὶ τῶν φιλοσόφων ἦσαν εἰρημύνα* ist an den drei genannten Orten öfters wesentlich verschieden mitgetheilt; Varianten sind noch namentlich von Gruner und von Höfer angegeben. Er bietet für eine genaue Uebersetzung mehrfach Schwierigkeiten; bezüglich einzelner Kunstausrücke lassen auch Gruner's Versuche, sie zu deuten, im Dunkeln. Ich lasse hier die Hauptstelle aus Gruner's Schrift, mit allen Undeutlichkeiten wie sie da sich finden, folgen, und schalte die wichtigsten der bei Fabricius sich findenden Varianten in Klammern ein:

auf gewissen Künsten (namentlich auch ἀπὸ τῶν φυσικῶν) und dem Sande (ψάμμων) beruht; die sogenannte heilige Kunst, näm-

Ζώσιμος ἐπὶ τῇ τελευταίᾳ ἀποχῇ πρὸς Θεοσέβειαν ποιούμενος τὸν λόγον γησίν, ὅλον τὸ τῆς Αἰγύπτου βασιλείου, ὃ γύρει, ἀπὸ τῶν δύο τοῦτων τεχνῶν συνέστηκε, τῶν τε κερικῶν καὶ τῶν φυσικῶν. καὶ τῶν ψάμμων [τῶν τε κηρέων καὶ τῶν φυσικῶν ψάμμων Fabr., was auch keinen guten Sinn giebt; statt κερικῶν ο. κηρέων etwa κερύων oder χημικῶν zu vermuthen, was besser passen würde, hat wenig Werth]. ἡ γὰρ καλουμένη θεία τέχνη, τουτέστιν, ἡ δογματικὴ, περὶ ἣν ἀσχολοῦνται ἅπαντες οἱ ζητοῦντες τὰ χειροτέμματα [al. χειροτεχνήματα vel χειροτέμματα Fabr.] ἅπαντα καὶ τὰς σεσαρμίας [τὰς τιμίας Fabr.] τέχνας, τὰς τέσσαρας γημί δοκοῦσιν τι ποιεῖν, μόνους ἐξεδόθη τοῖς ἱερεῦσιν. ἡ γὰρ φυσικὴ ψαμμουργικὴ βασιλέων ἦν, ὥστε καὶ ἐν συμβῆ ἱερέα ἢ σοφὸν λεγόμενον ἐρημεύσαντα τὰ ἐκ τῶν παλαιῶν ἢ ἀπὸ προσόνων ἐκκληρονομήσειν, καὶ ἔχων, καὶ ἰδὼν τὴν γνῶσιν αὐτῶν τὴν ἀκόλουτον οὐκ ἐποίησεν ἐτιμωρεῖτο. ὡπερ γὰρ οἱ [ἐτιμωρεῖτο γὰρ ὡπερ οἱ Fabr.] τεχνῖται οἱ ἐπιστάμενοι βασιλικῶν τύπτειν νόμισμα οὐκ ἐαυτοῖς τύπτουσιν, ἐπεὶ τιμωροῦνται, οὕτω καὶ ἐπὶ τοῖς βασιλείᾳ τῶν Αἰγυπτίων οἱ τεχνῖται τῆς ἐψήσεως οἱ ἔχοντες γνῶσιν τῆς ἀμμοπλευσίας καὶ ἀκολουθίας [ἀκολουθίας Fabr.], οὐκ ἐαυτοῖς ἐποίουν, ἀλλ' εἰς αὐτὸ τοῦτο ἐστρατεύοντο [ἐστρατεύοντο τὸ Fabr.] εἰς τοὺς θησαυροὺς ἐργαζόμενοι. εἰχον δὲ καὶ ἰδίους ἄρχοντας ἐπικειμένους ἐπάνω τῶν θησαυρῶν καὶ ἀρχιστρατήγους, καὶ πολλὴν τρυφάνην τῆς ἐψήσεως. νόμος γὰρ ἦν Αἰγυπτίοις μὴ δὲ ἐγγράφως αὐτὰ τινα ἐκδιδόναι. — — μόνους δὲ Ἰουδαίους ἔξω ἦν ταῦτα λάθρα ποιεῖν, καὶ γράφειν, καὶ ἐκδιδόναι. — — — Höfer, welcher übrigens auch noch für die beiden von ihm verglichenen Pariser Handschriften wesentliche Verschiedenheiten fand, giebt den Text folgendermassen: Ὁ Ζώσιμος τοῦνον ἐν τῇ τελευταίᾳ ἀποχῇ, πρὸς τὴν Θεοσέβειαν ποιούμενος τὸν λόγον, γησίν ὅλον τὸ τῆς Αἰγύπτου βασιλείου, ὃ γύρει, ἀπὸ τῶν τριῶν τοῦτων τεχνῶν συνέστηκε, τῶν τε κερικῶν, καὶ τῶν φυσικῶν καὶ τῶν ψάμμων ἡ γὰρ καλουμένη θεία τέχνη, τουτέστιν ἡ δογματικὴ, περὶ ἧς ἀσχολοῦνται ἅπαντες οἱ τὰ χειροτέμματα ἅπαντα ζητοῦντες, καὶ τὰς τιμίας τέχνας, τὰς τέσσαρας γημί, δεικνύουσά τι ποιεῖν χρῆ, μόνους ἐξεδόθη τοῖς ἱερεῦσιν ἡ γὰρ φυσικὴ ψαμμουργικὴ, βασιλέων ἦν, ὥστε καὶ εἴπερ ἐν συμβῆ τινα ἱερέα ἢ σοφὸν λεγόμενον, ἄρξασθαι ἐρημεύσαι & ἐκ τῶν παλαιῶν, ἢ ἀπὸ προσόνων ἐκκληρονομήσειν, καὶ εἰ καὶ εἶχε καὶ ᾔδει τὴν γνῶσιν, καὶ γνῶσιν αὐτῆν ἀκόλουτον οἶσαν, ὅμως οὐκ ἐποίησεν τοῦτο, ἀλλ' ἐφοβεῖτο τιμωρίαν ἐτιμωρεῖτο γὰρ ὡπερ οἱ τεχνῖται, οἱ ἐπιστάμενοι βασιλικὰ τύπτειν νομίσματα, καὶ ἐαυτοῖς χρυσίως κερικῶν ἐποίουν αὐτὰ οὕτω δὲ καὶ ἐπὶ τῶν βασιλέων τῶν Αἰγυπτίων, οἱ τεχνῖται τῆς ἐψήσεως, οἱ ἔχοντες τὴν γνῶσιν τῆς ἀμμοπλευσίας καὶ ἀκολουθίας, οὐκ ἐαυτοῖς ἐποίουν ταῦτα ἐτιμωροῦντο γὰρ ἀλλ' εἰς αὐτὸ τοῦτο ἐστρατεύοντο, ὥστε εἰς τοὺς θησαυροὺς αὐτῶν, τὰ πάντα ἐργάζεσθαι. εἰχον δὲ καὶ ἰδίους ἄρχοντας, ἐπικειμένους ἐπάνω τῶν θησαυρῶν, καὶ ἀρχιστρατήγους, οἱ ἐποίουν πόλλην τρυφάνειαν τῆς ἐψήσεως. Νόμος γὰρ ἦν Αἰγυπτίοις μὴ ἐγγράφως αὐτὰ ἐκδιδόναι. — — — Μόνους δὲ τοῖς Ἰουδαίοις ἔξω αὐτὰ λάθρα ποιεῖν καὶ γράφειν καὶ ἐκδιδόναι. — — — Auf die letztere, die Litteratur betreffende Angabe komme ich da, wo ich die älteren Aufzählungen der alchemistischen Autoritäten bespreche, zurück.

lich die dogmatische mit welcher die Wissbegierigen zu thun haben, sei nur den Priestern bekannt geworden; denn die den Sand betreffende Wissenschaft oder Kunst (*ἡ φυσικὴ ψαμμουρική*) sei den Königen zugehörig gewesen, und wenn ein Priester Etwas von den Angaben der Alten auch erfahren habe, habe er es nicht ausgeführt, aus Furcht vor Strafe; denn wie die des Münzens Kundigen bei Strafe nicht für sich Geld schlagen dürfen, so seien auch unter den Königen die des Siedens Kundigen (*οἱ τεχνίται τῆς ἐψήσεως*), welche Kenntniss des Sandwaschens (*τῆς ἀμμοπλυσίας*) u. a. besaßen, nicht für sich sondern für die Schatzkammer beschäftigt gewesen; sie hätten auch Schatzbeamte als eigene Vorsteher gehabt, und Oberanführer, und viel Härte auszuhalten bei dem Sieden; es sei endlich ein Gesetz für die Aegypter gewesen, dass sie darüber Nichts Geschriebenes mittheilen durften, und nur den Juden sei es gestattet gewesen, dies heimlich zu thun.

Diese Aussage bezieht sich offenbar auf eine Zeit, zu welcher die Aegypter noch ihre eigenen Könige hatten; also auf eine Zeit vor dem Anfang unsrer Zeitrechnung. Sie scheint allerdings einfach auf eine Bearbeitung goldhaltigen Sandes gedeutet werden zu können, für welche die Priester gleichsam die Arcanisten gewesen wären. Sie auf alchemistische Arbeiten zu beziehen, könnte nur veranlassen: dass in ihr auch von Arbeiten auf nassem Wege die Rede zu sein scheint; dass *ψάμμος* bei den griechisch schreibenden alchemistischen Schriftstellern keineswegs Sand schlechthin bedeutet, sondern ein vielgebrauchter aber uns dunkler Kunstausdruck ist²⁷⁾; dass Zosimos, von welchem sie herrühren soll, entschieden an die Alchemie glaubt²⁸⁾ und in seinen Schriften die Alchemie und nicht die Metallurgie zum Gegenstande hat,

²⁷⁾ Vgl. Gruner a. o. a. O., p. 11 sq.

²⁸⁾ Mit der grössten Bestimmtheit erklärt er die künstliche Hervorbringung von Gold für möglich und preist z. B. in der Schrift *περὶ ἀρετῆς καὶ συνθέσεως ἰδμάτων*, wie schön es sei, die Verwandlungen der vier Metalle: des Blei's, des Kupfers, des Zinns und des Silbers in vollkommenes Gold zu sehen: *καλλιστόν δέ ἐστιν εἶδέναι τῶν τεσσάρων μετάλλων τὰς μεταβολὰς, ἧγον τοῦ μόλιβδου, τοῦ χαλκοῦ, τοῦ κασσιτέρου, τοῦ ἀργύρου, ἵνα γένωνται τέλειος χρυσός* (Höfer a. o. a. O., T. I, p. 267, 527).

so dass die Vermuthung Etwas für sich hat, er habe auch jene Aussage in Beziehung auf die Alchemie gemacht; dass endlich die Schriftsteller, auf welche in ihr zuletzt Bezug genommen wird²⁹⁾, auch die Alchemie und nicht die Metallurgie in ihren Schriften behandeln.

Diese Gründe wiegen im Ganzen genommen nicht so schwer, dass wir die Beschäftigung mit Alchemie in Aegypten als vor dem Anfang unsrer Zeitrechnung bewiesen betrachten dürften. Von grösserem Gewichte für eine frühe, aber der Zeit nach nicht genauer zu fixirende Bearbeitung alchemistischer Aufgaben in Aegypten ist, wie sonst noch alchemistische Schriftsteller — wenn auch weniger in Einzelheiten eingehend, als Zosimos in dem vorhin Mitgetheilten — von einer seit Alters her in Aegypten betriebenen Goldmacherkunst sprechen: in Schriften, welche nach sonst in ihnen Enthaltene darauf schliessen lassen, dass sie in der Zeit geschrieben wurden, wo der altägyptische Cultus noch nicht beseitigt war³⁰⁾, also spätestens in und theilweise wohl vor dem 4ten Jahrhundert. Zahlreich sind die Schriften über Alchemie, welche als in Aegypten oder doch unter dem Einfluss ägyptischen Wissens geschrieben anzuerkennen sind, und von Aegypten als der Heimath dieser Kunst wird hier oft gesprochen³¹⁾; Aegypten und namentlich Alexandria und der Tempel zu Mem-

²⁹⁾ Wie schon bemerkt, komme ich auf den die Schriftsteller betreffenden Theil jener Aussage noch einmal zurück. Hier nur so viel, dass namentlich Democrit und die Jüdin Maria genannt werden; wie des Ersteren Schrift rein alchemistischen Inhalts ist, wird sich aus dem bald folgenden Abschnitt über Democrit ergeben.

³⁰⁾ Die letzten Reste der ägyptischen Religion wurden gegen das Ende des 4ten Jahrhunderts durch Theodosios aufgehoben. An einen Priester des grossen Serapis zu Alexandrien ist noch der Commentar des Synesios zu einer Schrift eines Demokritos gerichtet, und letztere Schrift wahrscheinlich beträchtlich älter. Des Tempels zu Memphis und des Serapis-Tempels erwähnt Zosimos. Auf die Bibliotheken des Ptolemaeos verweist Olympiodoros; der im Serapeum aufgestellte Theil der Alexandrinischen Bibliothek wurde bekanntlich, zugleich mit ersterem, um 390 zerstört; Reste dieser Bibliothek mögen sich aber länger erhalten haben.

³¹⁾ Im Tempel zu Memphis soll Demokritos in die Alchemie als einen Theil des Geheimwissens der Aegypter eingeweiht worden sein.

phis werden unter den Localitäten genannt, wo hauptsächlich die Alchemie betrieben worden sei³²⁾.

So betrachte auch ich es als wahrscheinlich, wenn auch nicht als sicher erwiesen, dass schon in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung, vielleicht an noch ältere Ansichten und Bestrebungen sich anschliessend, der Glaube an die Möglichkeit der Hervorbringung edler Metalle in Aegypten bestand und Ansichten darüber geäußert wurden, wie dieselbe zu verwirklichen sei. Darüber, dass die Alchemie in Aegypten zu Hause sei, waren übrigens die mit der Geschichte derselben sich Beschäftigenden meistens viel mehr in Uebereinstimmung, als bezüglich anderer, mit dieser Annahme in Zusammenhang gebrachter Vermuthungen; selbst die sich sonst in der Beantwortung fast aller die Geschichte der Alchemie betreffenden Fragen so bissig Bekämpfenden, Conring und Borrichius. Auch Conring³³⁾ war, wie Salmasius³⁴⁾, Reinesius³⁵⁾ u. a., der Ansicht, dass die Heimath der Alchemie und namentlich der Beginn der alchemistischen Litteratur in Aegypten zu suchen sei; an den Aegyptern sollte er sich nach Borrichius' Ansicht wesentlich dadurch versündigt haben, dass er eine sehr alte, auf Hermes zurückzuführende Chemie der Aegypter und einen Zusammenhang einer solchen mit einem frühen tiefen medicinischen Wissen leugnete³⁶⁾. Wir gehen hier nicht auf diese

³²⁾ Eine ältere Aufzählung der alchemistischen Autoritäten, welche uns in mehreren handschriftlichen Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze erhalten ist (ich komme auf sie noch besonders zurück), schliesst mit der Angabe: vorzugsweise werde die heilige Kunst betrieben in Aegypten, Thracien und Cypren, in Alexandria und in dem Tempel zu Memphis. *Ἡ ἱεραὶ τέχνη τῆς Αἰγύπτου*, die heilige Kunst Aegyptens, wird die Alchemie in dem Schreiben der Isis an ihren Sohn Horus genannt (Höfer's Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 530).

³³⁾ *De Hermetica Aegyptiorum vetere et Paracelsicorum nova medicina* [Helmestadii 1648], p. 30 sq.

³⁴⁾ *Plinianae exercitationes in Solini polyhistora*, T. II [Parisii 1629], p. 1097.

³⁵⁾ *Variae lectiones* [Altenburgi 1610], p. 155.

³⁶⁾ Conring's Ansichten, wie er sie in der soeben (Anmerk. 33) citirten Schrift dargelegt hatte, widersprach Borrichius in seiner *De ortu et progressu chemiae dissertatio* [Hafniae 1668]. Hierauf folgte von Conring's

Streitfrage ein, welche ohnehin noch einmal in einem späteren Abschnitte dieses Buches³⁷⁾ zur Besprechung kommt; wir brauchen auch nicht zu erörtern, wie das ungegründet ist, was Borrichius über die bei den alten Aegyptern durch Alchemie gewonnenen Massen von Gold gefabelt hat³⁸⁾. Wir lassen auch dahin gestellt, ob die in späterer Zeit in Aegypten mit Chemie oder Alchemie sich Beschäftigenden eine so bestimmt gegliederte, der der Freimaurerlogen etwa vergleichbare Organisation mit verschiedenen Graden hatten, wie dies Gruner³⁹⁾ annimmt, und ob, wie Derselbe vermuthet⁴⁰⁾, die Juden unter den ägyptischen Königen vorzugsweise im Münzwesen verwendet worden und auf diese Art an die Chemie gekommen seien.

Die hauptsächlichsten unter den Schriftstellern, auf welche oben hingedeutet wurde, sind in einigen der nachfolgenden Abschnitte besprochen und ihre Schriften sind da genannt. Gerade die ältesten und wichtigsten dieser Schriftsteller sind ihrer Zeit nach nur weniger genau festgestellt, und ein strenger Beweis,

Schrift eine zweite, vielfach verbesserte und vermehrte Ausgabe: *De Hermetica medicina libri duo* [Helmestadii 1669], in welcher sich namentlich der Anhang: *H. Conringii apogeticus adversus calumnias et insectationes O. Borrichii* gegen den Letzteren wendet. Gegen Conring schrieb dann noch Borrichius mit gleicher Bitterkeit seine Schrift: *Hermetis, Aegyptiorum, et chemicorum sapientia ab H. Conringii animadversionibus vindicata* [Hafniae 1674], mit dem Motto: *Noli abominari Aegyptium* (Deuteronom. XXIII. v. 7; *οὐ βδέλειξή Αἰγύπτιον* hat die Septuaginta, „den Egypter sollst Du nicht für Greuel halten“ Luther's Uebersetzung).

³⁷⁾ Wo von Hermes und den Denselben beigelegten Schriften die Rede ist.

³⁸⁾ *Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia* — —, p. 60 sqq.

³⁹⁾ *Isidis, Christiani et Pappi philosophi jusjurandum chemicum* [Jenae 1807], p. 29 sqq.

⁴⁰⁾ Dasselbst, p. 16. Weshalb die Juden bei den Aegyptern sich bezüglich der Abfassung und Verbreitung chemischer oder alchemistischer Schriften einer besonderen Toleranz erfreuten, ist mir nicht klar. Ueber die Stellung der Juden unter den Ptolemäern namentlich in litterarischer Beziehung und über die Vertraulichkeit der ersteren und besonders der Juden zu Alexandria mit hellenischer Form und Sprache vgl. Bernhardt's Grundriss der griechischen Litteratur, I. Theil, 2. Bearbeitung [Halle 1852], S. 446 f.; für die Beantwortung der eben angeregten Frage findet sich indessen auch hier Nichts.

wann zuerst die Existenz einer alchemistischen Litteratur in Aegypten anzunehmen sei, ist wie schon bemerkt durch sie nicht gegeben. Grössere Sicherheit würde uns gewähren, wenn ein dahin gehöriges Schriftstück aus jener frühen Zeit selbst uns erhalten wäre. Nur Eines, meines Wissens, ist uns erhalten, was aber vielleicht mehr chemischen als eigentlich alchemistischen Inhaltes ist. Ich will zunächst über es Einiges hier berichten.

Die älteste chemische Handschrift.

Die Sammlung von Alterthümern der Universität zu Leyden bewahrt griechische, aus Aegypten stammende Papyrus-Handschriften, von welchen namentlich Eine für die Geschichte der Chemie von hohem Werth ist; Reuvens¹⁾ hat dieselbe beschrieben und Einiges über ihren Inhalt mitgetheilt. — Dieses Papyrus-Manuscript ist ein Buch von 0,30 Meter Höhe auf 0,18 Meter Breite und besteht aus 20 Blättern (10 Stücken Papyrus, deren jedes zu zwei Blättern des Buches gefaltet ist). Beschrieben sind 8 Blätter oder 16 Seiten, jede der letzteren in etwa 45 Zeilen, mit schöner und sehr lesbarer Uncialschrift; Abkürzungen finden sich nur wenige, und diese beziehen sich auf Masse und Gewichte. — Diese Handschrift stammt von Theben in Ober-Aegypten; der Schrift nach setzt sie Reuvens in das 4te Jahrhundert, wenn nicht in ein früheres²⁾.

Diese Schrift enthält nicht etwa die Früchte der Forschung eines Einzelnen, sondern sie ist offenbar eine Zusammenstellung

¹⁾ Lettres à M. Letronne sur les papyrus bilingues et grecs — — — du musée d'antiquités de l'université de Leide [Leide 1830]; troisième lettre, p. 65 ss.

²⁾ A. e. a. O. p. 66 spricht Reuvens aus, den Schriftzügen nach stamme die Handschrift wohl aus dem (4ten) Jahrhundert der Constantine oder einer etwas neueren Zeit. Aber in den Corrections et additions p. 162 hält er es, nach der Vergleichung dieser Handschrift mit anderen ihr in gewissen Beziehungen ähnlichen und von ihm als etwas älter betrachteten, für möglich, dass auch jene Handschrift etwas älter sei; und in dem (im Atlas zu seinem Werk voranstehenden) Tableau des principaux papyrus grecs et démotiques, p. 4 giebt er für das Alter der Handschrift das Datum: „après J. C. 200?“

von Vorschriften und Recepten, welche zusammenfasst, was aus einem längeren vorhergehenden Zeitraum dem Sammler bekannt geworden war; für dieselbe Aufgabe finden sich wiederholt mehrere Vorschriften.

Der Inhalt dieser merkwürdigen Schrift ist nur sehr ungenügend bekannt; nur die Ueberschriften der einzelnen Anweisungen sind veröffentlicht. Auch nur etwas längere Aufsätze sind offenbar nicht in ihr enthalten; Reuvens giebt 107 Ueberschriften an, und die Recepte, für welche diese gelten, müssen also kurz und bündig abgefasst sein; in der That enthält keine Seite unter 3, einzelne aber bis zu 11 Vorschriften. Aus den Ueberschriften derselben ist zu schliessen, dass diese Recepten-Sammlung zahlreiche Anweisungen hat, welche die Chemie der Metalle betreffen: Anweisungen, wie die Prüfung des Goldes und die des Silbers (*χρυσοῦ δοκιμασία, ἀργύρου δοκιμασία*) auszuführen, wie die Reinigung des Blei's, des Zinns, des Silbers (*μολίβου, κασσιτέρου, ἀργύρου κάθαρσις*), wie das Härten des Zinns, des Silbers (*κασσιτέρου, ἀργύρου σκληρώσις*). Wir wissen nicht, worin diese Anweisungen bestanden, und manchmal selbst nicht was man beabsichtigte. Besser können wir uns eine Vorstellung davon machen, dass und wie das Weissfärben des Kupfers (*χαλκοῦ λεύκωσις*), die Herstellung von goldfarbigem Kupfer (*χαλκοῦ χρυσοφανοῦς ποίησις*) gelehrt worden sein mag; aber ungewiss bleibt uns, ob im Sinne alchemistischer Metallverwandlung. An Vorschriften in diesem Sinne haben wir vielleicht nicht zu denken bei Anweisungen dazu, dass Kupfernes golden erscheine (*ὥστε φαίνεσθαι τὰ χαλκὰ χρυσά*, scheint eine Vorschrift zu beginnen), oder wie die Färbung von Goldenem oder von Silber (*χρυσίου, ἀργύρου χρωσις*) auszuführen, sofern man für die letzteren Anweisungen etwa an eine Art Aufsieden von goldenen oder silbernen Substanzen, zum Zweck der Herstellung einer aus reinerem edlem Metall bestehenden Oberfläche, denken könnte; auch die Färbung des Kupfers (*χαλκοῦ χρωσις*) ist vielleicht eben so wenig im alchemistischen Sinne zu nehmen als die Vergoldung des Silbers (*ἀργύρου χρύσωσις*), wofür gleichfalls Anweisungen vorhanden sind; und undeutlich ist mir, was das Einreiben des Goldes (*χρυσοῦ κατάχρισις*) bezweckt haben oder gewesen sein mag. Aber an alchemistische Opera-

tionen mindestens stark erinnernd ist, wenn Vorschriften auch dazu gegeben werden, wie die künstliche Aufertigung von Silber (ist anders ἀσήμου ποιήσις, wofür besonders viele Anweisungen gegeben werden, so zu verstehen³⁾ auszuführen sei, wie die Reinigung des Zinns zur Mischung des Silbers (κασσιτέρου κάθασις εἰς τὴν κρᾶσιν τοῦ ἀσήμου), wie die künstliche Aufertigung von Gold (? χρυσοῦ ποιήσις), wie die Färbung von Gold und Silber (χρυσοῦ, ἀσήμου καταβαφή) oder das Weissfärben von Kupfer und von Zinn (χαλκοῦ, κασσιτέρου λεύκωσις) oder die Verdopplung von Gold (χρυσίου διπλωσις) nach Anweisungen, deren Ueberschriften Kunstausdrücke enthalten, welche später in alchemistischen Schriften fast oder ganz ebenso vorkommen⁴⁾. Allerdings ist auch die Fäl-

³⁾ Dass ἀσήμου unverarbeitetes, namentlich nicht gemünztes Silber bedeute, ist die gewöhnliche Annahme. Du Cange hat im Glossar. med. et inf. latin. (T. I, p. 431 der Henschel'schen Ausgabe) bei dem Worte *asemus*: In Gloss. MSS. Regis Cod. 2062: Ἀσήμου, ὁ ἀργυρος, argentum infectum; vgl. auch Ἀσήμιον, argentum non signatum in Du Cange's Glossar. ad scriptores mediae et infimae graecitatis, T. I [Lugduni 1688], p. 138. Die in einem folgenden Abschnitte zu besprechenden *Physica et mystica* des Democrit haben als Bezeichnung einer alchemistischen Vorschrift: *περὶ ποιήσεως ἀσήμου*, und auch hier nimmt Ameilhon (*Notices et extraits des manuscrits de la bibliothèque nationale* — —, T. VI [Paris, an IX], p. 308) an, es handle sich um eine Darstellung von Silber (er übersetzt diese Ueberschrift geradezu: *De la manière de faire de l'argent*). Ganz zweifellos ist dies mir nicht; jedenfalls lässt auch noch Zweifeln Raum die Erklärung in dem alten alchemistischen Wörterbuch, welches Bernard (im Anhang zu seiner Ausgabe *Palladii de febribus* [Lugduni Batavorum, 1745], p. 120 sqq.) aus einer Venetianer Handschrift veröffentlicht hat: *Ασημός ἐστίν ὁ ἴος ἀπὸ τοῦ ἀθάλης*, zusammen mit den da sich findenden Erklärungen: *Ἀργύριον γὰρ, ἀθάλη θείου καὶ ἰδραργύρου καὶ ἀθάλη, ἐστίν ἔθωρ θείου ἀπύρου καὶ μολιβοχάλζου*.

⁴⁾ *Βαφή* im Sinne alchemistischer Färbung zur Verwandlung der Metalle findet sich später z. B. bei Pelagios, und *ἡ βαφικὴ τέχνη* anscheinend synonym mit Metallverwandlungskunst (vgl. *Fabricii Bibliotheca graeca*, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 764; Höfer's *Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 272); *βαφή* sei die Veränderung oder Umwandlung, sagt geradezu das eben erwähnte alte alchemistische Wörterbuch (bei Bernard a. a. O., p. 124): *Βαφή ἀλλοιωσις ἐστίν*. Aber allerdings findet sich das Wort *βαφή* auch im Sinne mehr technischer Veränderung eines Metalles: des Färbens des Kupfers zu Messing oder des Härtens des Eisens (so z. B. in Vorschriften, welche mit dem Namen eines Philippos in Beziehung gebracht worden sind und die ich am Ende des Abschnittes über Zosimos bespreche), oder der Färbung von Glas zur Nachahmung künstlicher Edelsteine (solche Vorschriften: *καταβαφή λίθων*

schung des Goldes (*χρυσού δόλος*) besonders berücksichtigt. Zur Darstellung chemischer Präparate findet sich in dieser Sammlung allerdings kaum Eine Vorschrift (*χρυσοκόλλου σευσία* bedeutet wohl eher die Herrichtung zum Zusammenlöthen von Gold, als die Darstellung eines einzelnen dazu nützlichen Präparates). Aber es finden sich in ihr Auszüge aus des Dioskorides⁵⁾ *Materia medica* (*Διοσκορίδου ἐκ τοῦ περὶ ἕλης*, wie in der Schrift selbst bemerkt wird), solche einzelne Substanzen betreffend, welche wohl als besonders wichtig dafür betrachtet wurden, chemische Veränderungen der Metalle zu bewirken (wie wir jetzt sagen würden): Sandarach, Cadmia, Chrysocola, Zinnober, Natrum, Quecksilber (*σανδαράκη, καθμία, χρυσόκολλα, κιννάβαρι, νίτρον, ὑδράργυρος* scheinen Einzel-Überschriften zu sein) u. a. Oftmals kommt die Überschrift *χρυσογραφία* vor, und Reuvens bezeugt ausdrücklich, dass hier Anweisungen gegeben seien, wie Buchstaben in Goldschrift zu schreiben. Endlich finden sich auch wahrscheinlich Anweisungen darin, Purpurfarbe zu bereiten und anzuwenden,

καὶ σμαράγδων — —, *περὶ βαφῆς σμαράγδων* finden sich z. B. in einer Florentiner Handschrift einer Sammlung von alchemistischen Aufsätzen; vgl. *Catalogus codicum graecorum bibliothecae Laurentianae* — —, auctore A. M. Bandinio, T. III [Florentiae 1770], p. 356). Ueber das Vorkommen des Wortes *βαφίς*, für sich und in Zusammensetzungen, bei alchemistischen Schriftstellern vgl. namentlich auch Gruner's: *Isidis, Christiani et Pappi philosophi jusjurandum chemicum* [Jenae 1807], p. 20 sqq. — *Λεύκωσις* ist ein bei späteren alchemistischen Schriftstellern oft vorkommender, auf die Färbung zu Silber zu deutender Ausdruck; so z. B. bei Synesios (vgl. unten im Abschnitt über Denselben), und in hohem Ansehen stand nachher die alchemistische Schrift eines Ungenannten: *Ἀπειργάγου φιλοσόφου περὶ τοῦ ὕδατος τῆς λευκώσεως*. — *Διπλώσις* ist auch ein manchmal vorkommender alchemistischer Kunstausdruck, welcher z. B. in dem Titel einer Schrift eines Moses (*Μωσέως διπλώσις* oder *Μωσέως περὶ διπλώσεως χρυσοῦ*) sich in einer ganz an die Überschrift der Anweisung in der oben besprochenen Handschrift erinnernden Weise wiederfindet.

⁵⁾ Dioskorides aus Anazarbe in Cilicien, ein um die Mitte des 1ten Jahrhunderts n. Chr. lebender griechischer Arzt, welcher römische Heere auf mehreren Feldzügen begleitete, war der Verfasser der so lange in hohem Ansehen sich erhaltenden und für die Geschichte der Medicin und mehrerer Zweige der Naturwissenschaft so wichtigen Schrift *περὶ ἕλης ἱατρικῆς*, und diesem Werke (dem zweiten Theil des V. Buches desselben) sind nach Reuvens die letzten zehn Paragraphen der oben besprochenen Papyrus-Handschrift entnommen.

unter den Ueberschriften: πορ — [πορφύρας] ποιήσις und πορ — [πορφύρας] βαφή.

Es würde ein erhebliches Interesse gewähren, wüssten wir von dem Inhalt der einzelnen Vorschriften Genaueres, und Reuvens hatte wohl Recht, wenn er von diesem Papyrus-Manuscript meinte, dass es mérite peut-être à lui seul une édition faite tout exprès. Diese ist ihm indess noch nicht zu Theil geworden; was von den griechischen Papyrus-Handschriften des archäologischen Museums zu Leyden durch vollständige Veröffentlichung des Textes und Facsimiles in weiterem Kreise bekannt geworden ist⁶⁾, enthält es nicht. So bleiben manche Zweifel ungelöst; aber es ist sich dessen nicht zu entschlagen, zuzusehen, was sich aus dem über den Inhalt des Manuscriptes auch nur so oberflächlich, wie es aus den Ueberschriften der einzelnen Anweisungen zu entnehmen ist, bekannt Gewordenen, und namentlich was die Beziehungen zu dem Inhalt anderer alchemistischer Schriften betrifft, schliessen lässt. — Das ist unzweifelhaft, dass diese Anweisungen sich meistens auf Gegenstände der Chemie der Metalle und namentlich auch auf Veränderung der Eigenschaften der Metalle beziehen, und wahrscheinlich ist allerdings, dass es sich auch um künstliche Darstellung von Metallen handelt. Ferner tritt in unverkennbarer Weise Aehnlichkeit dieser Sammlung von chemischen oder vielleicht auch alchemistischen Vorschriften mit dem, was sich in späteren Sammlungen von Aufsätzen mit bestimmt alchemistischer Tendenz findet, hervor. So in den Ueberschriften einzelner Anweisungen, wie ich bereits erinnert habe⁷⁾ und sich noch an mehr Beispielen nachweisen liesse⁸⁾. Vorschriften zum Löthen des Goldes scheinen sich auch noch in späteren Sammlungen zu

⁶⁾ Papyri graeci musei antiquarii publici Lugduni-Batavi. Edidit — — — C. Leemans. [Lugduni Batavorum 1843.]

⁷⁾ Oben S. 99 f., Anmerk. 3 und 4.

⁸⁾ An die der oben besprochenen Sammlungen ganz erinnernde Vorschriften: περί ποιήσεως ἄσιμον. περί ζινναβίωσως. ἔδραγγέρον ποιήσις finden sich z. B. so zusammen in einer Venetianer (J. Morellii — — Bibliotheca manuscripta graeca et latina, T. I [Bassani 1802], p. 176), einer Gothaer (F. Jacobs und F. A. Ukert's Beiträge zur ältern Litteratur — —, Bd. I, Hft. 2 [Leipzig 1835], p. 217) Handschrift und anderen Sammlungen alchemistischer Aufsätze.

finden⁹⁾, und ebenso Anleitungen zum Schreiben mit Goldschrift¹⁰⁾. Die Kunst, mit Purpur zu färben, erscheint hier mit den, chemische Veränderung der Metalle betreffenden Künsten ebenso in Gesellschaft, wie dies z. B. auch in einer alchemistischen Schrift des Democrit der Fall ist und in Beziehung auf ihn berichtet wird¹¹⁾. — Ein gewisser Zusammenhang zwischen dem Inhalte dieser Handschrift und dem anderer alchemistischer Schriften und späterer Sammlungen alchemistischer Aufsätze und Vorschriften ist also wohl anzuerkennen; aber diesen Zusammenhang weiter zu verfolgen fehlen die Anhaltspunkte, bis jener Inhalt vollständig veröffentlicht vorliegt. Dass jene Handschrift überhaupt nur eine Sammlung von Excerpten aus anderen Schriften war, ist sehr wahrscheinlich, und zwar wohl aus einer grösseren Anzahl anderer Schriften; dem entspricht, wie häufig Anweisungen für denselben Zweck vorkommen: die Ueberschrift *ἀσήμου ποιήσις* etwa ein Dutzend mal. Welcher Art aber diese Schriften waren, und namentlich ob einzelne uns noch vollständiger erhaltene sich bereits unter ihnen befanden, ist jetzt noch nicht zu entscheiden, so wichtig es auch z. B. wäre, festzustellen, ob etwa die bei Democrit sich findende Vorschrift *περὶ ποιήσεως ἀσήμου* schon hier vorkomme. Autoritäten scheinen in dieser Handschrift, mit Ausnahme des Dioskorides, nicht genannt zu sein.

⁹⁾ Vgl. z. B. Fabricii Bibliotheca graeca, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 775 Nr. 59.

¹⁰⁾ Vgl. daselbst p. 771 Nr. 52.

¹¹⁾ Die *Physica et mystica* des Democrit beginnen in mehreren Handschriften mit einer Anleitung zur Purpurfärberei, und von früher Zeit an wird berichtet, Derselbe habe, in die Geheimnisse der Aegypter eingeweiht, vier das Färben betreffende Bücher: über das Gold und das Silber und die Steine und den Purpur, geschrieben; vgl. den Abschnitt über Democrit.

Ueber ältere alchemistische Schriftsteller im Allgemeinen.

Das in dem Vorhergehenden besprochene Schriftstück, für welches wir die Zeit der Abfassung wenigstens ungefähr mit einiger Wahrscheinlichkeit kennen, ist eine Zusammenstellung chemischer Vorschriften, jedoch ohne ausdrückliche Beziehungen zur Alchemie. Eine grosse Zahl von Aufsätzen, welche Alchemie — die künstliche Anfertigung edler Metalle und namentlich des Goldes aus Substanzen, die Nichts davon enthalten — zum eigentlichen Gegenstande haben, ist noch vorhanden, von welchen vielfach vermuthet worden ist, dass auch sie älteres ägyptisches Wissen bewahren¹⁾; aber sie sind uns nur in viel späteren Handschriften zugekommen, und bezüglich der Zeit, wann sie abgefasst wurden, finden wir sehr widersprechende Ansichten geäussert und wissen wir Nichts Sicheres²⁾. Wahrscheinlich ist es mir, — die

¹⁾ So z. B. ist bei Zosimos, in einer uns im Commentar des Olympiodoros erhaltenen Stelle (Fabricii Bibliotheca graeca, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 765), davon die Rede, was *ἐκ τῶν παλαιῶν ἢ ἀπὸ προγόνων* bekannt gewesen sei und wie man *τοῖς ἀρχαίους* bezüglich ihrer Art zu schreiben beurtheilt habe; und es wird auch sonst noch *ἐκ τῆς μεγάλης τέχνης τῶν παλαιῶν* Einiges mitgetheilt (vgl. daselbst p. 762, Nr. 11). So nimmt Olympiodoros selbst (Höfer's Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 526 s.; vgl. auch daselbst p. 274) darauf Bezug, wie *οἱ ἀρχαῖοι* dunkel geschrieben und was sie bezüglich der Färbungen gewisser Substanzen gethan oder angenommen haben.

²⁾ Ein höheres Alter bestritt Reinesius diesen Schriften in seinem 1634 abgegebenen litterarhistorischen Gutachten über die in der Altenbürger o. Gothaer Handschrift enthaltene Sammlung derselben, wo er (Fabricii Bibliotheca graeca, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 750) sich (in Einzellnem nicht ganz consequent) dahin aussprach: im Allgemeinen seien diese Schriften durch et-

Gründe dafür habe ich theilweise schon S. 83 ff. angegeben und vervollständige ich bei der Besprechung der Einzelnen, deren Namen als die der Verfasser diese Aufsätze haben — dass sie allerdings

liche Mönche und andere Gelehrte, erst zu Alexandria und dann zu Constantinopel geschrieben; was die einzelnen Schriftsteller betreffe, so seien dieselben theils Heiden, theils Christen zu Athen, um das Jahr 400, und dann zu Alexandria gewesen. H. Conring (*De Hermetica Aegyptiorum vetere et Paracelsicorum nova medicina* [Helmestadii 1648], p. 22; *De Hermetica medicina* [Helmestadii 1669], p. 24 sq., 435) war der Ansicht, unter den auf uns gekommenen griechischen alchemistischen Schriften sei keine aus älterer Zeit, als aus der Constantin's des Grossen (also etwa dem Anfang des 4ten Jahrhunderts); ältere möge es wohl gegeben haben, aber von diesen sei wohl keine erhalten. Für ein höheres Alter wenigstens einzelner der in den Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze enthaltenen Schriften — oder doch der Grundlage, von welcher aus sie durch Aenderung in den Zustand gekommen seien, in welchem sie uns vorliegen — sprachen sich im 17ten Jahrhundert namentlich Borrichius (*De ortu et progressu chemiae* [Hafniae 1668], p. 86; *Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia* — — — [Hafniae 1674], p. 72, 76, 78) und Morhof (*Polyhistor literarius* [Lubecae 1695], p. 105 sq.) aus. Fabricius (*Bibliotheca graeca*, Vol. XII, p. 751 in der Anmerkung) war der Ansicht, die, wenn auch unter viel älteren Namen in jenen Sammlungen vorkommenden Schriften seien mindestens jünger als aus den Zeiten des Diocletian oder der den Namen Theodosios führenden Kaiser (also jünger, als aus den letzten Decennien des 3ten bis den ersten Decennien des 5ten Jahrhunderts, was ziemlich unbestimmt ist). Noch Höfer (*Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 261) scheint das Alter keiner dieser Schriften vor das Ende des 3ten oder den Anfang des 4ten Jahrhunderts setzen zu wollen. Darüber, was für ein etwas höheres Alter wenigstens einer dieser Schriften sprechen kann, vgl. den Abschnitt über Democrit; auf das muthmassliche Alter Einzelner unter den Verfassern dieser Schriften komme ich überhaupt in den sie betreffenden Abschnitten zurück. Ameilhon's Ansicht über die Reproduction älterer alchemistischer Vorstellungen und Vorschriften in den wahrscheinlich frühesten der uns erhaltenen griechischen alchemistischen Schriften vgl. im Abschnitt über Democrit, Anmerk. 50; Maury's Ansicht über die Beziehungen, in welchen die uns erhaltenen derartigen Schriften zu älteren stehen, vgl. S. 86, Anmerk. 9. Wenn, wie diese Schriften selbst es angeben, ihr Inhalt zu dem Geheimwissen der ägyptischen Priester gehörte, so ist eine grössere Verbreitung der früheren unter ihnen und das Hinzukommen neuer für die Zeit wahrscheinlich, wo in Aegypten die alte Religion dem Christenthum vollends unterlegen war; viele der uns erhaltenen griechischen alchemistischen Schriften sind in der That unzweifelhaft von Christen verfasst. Dass diese Schriften in das Abendland in dem 15ten Jahrhundert durch byzantinische Flüchtlinge gebracht worden seien, ist oft ausgesprochen worden und wahrscheinlich; ich komme auch hierauf wohl in einem der späteren Abschnitte zurück.

theilweise schon den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung ihre Entstehung verdanken. Als die ältesten schriftlichen Denkmäler einer Richtung, die über ein Jahrtausend die Chemie beherrschte und in welcher befangen unsere Wissenschaft zuerst einen gewissen Grad von Ausbildung gewann, verdienen diese Aufsätze unsere Beachtung; sie sind für die Geschichte der Chemie unzweifelhaft wichtig. Was den uns zugekommenen Aufsätzen aus so früher Zeit Wichtigkeit giebt, das ist der in ihnen uns aufbewahrte Nachweis, *mit was* man sich damals bereits beschäftigte, und nicht die etwa in ihnen liegende Belehrung, *wie* man sich damit beschäftigte. Denn wie bestimmt auch chemische Manipulationen und Geräthschaften (Destillationsapparate, Oefen z. B.) in einzelnen dieser Schriften besprochen werden und wie sicher es auch sein mag, dass diese Schriften im Allgemeinen die Fragen behandeln, wie gewisse chemische oder vielmehr alchemistische Umwandlungen zu bewirken seien: ein Verständniss derselben gerade in letzterer Beziehung, in der Hauptsache, ist uns in den meisten Fällen abgeschnitten durch die räthselhafte und vollkommen dunkle Nomenclatur, welche sich da gebraucht findet; ganz abgesehen davon, dass die als zur Lösung der gestellten Aufgaben führend mitgetheilten Vorschriften und viele damit in Zusammenhang stehende Angaben unmöglich empirisch richtig, auf Erfahrung wirklich beruhend sein können, ist anders unser jetziges Wissen in Betreff der Frage ein zuverlässiges, ob ein Metall in ein anderes umwandelbar sei oder ein Metall aus Substanzen dargestellt werden könne, welche Nichts davon enthalten. Bei so langer Beschäftigung mit diesen Aufsätzen, wie sie mir zu Theil geworden, habe ich mir natürlich auch alle Mühe gegeben, ein Verständniss dessen zu gewinnen, was von dem Inhalte derselben zu meiner Kenntniss gekommen ist, eine Vorstellung darüber: nicht etwa wie man damals Gold gemacht habe, sondern wie man glaubte Gold machen zu können; etwa so, wie man aus dem Studium der astrologischen Schriften zwar nicht lernt, welchen Einfluss die Stellung der Gestirne auf das Schicksal eines Menschen ausübt, aber doch in einigermassen befriedigender Weise, welche Ansichten über einen derartigen Einfluss man früher hatte. Aber so oft und so lange ich mir auch Mühe gegeben habe, den Ideen-

gang der älteren alchemistischen Schriftsteller und die Gedanken, welche ihren Vorschriften und Angaben zu Grunde liegen mochten, zu begreifen, so hat sich doch meine Fähigkeit dafür als durchaus unzureichend erwiesen. Und ich gestehe, dass ich selbst wiederholt und ernstlich die manchmal mir gekommene Vermuthung geprüft habe: ob nicht diese Schriften, oder doch die ältesten derselben, nur scheinbar alchemistische seien, in Wirklichkeit aber Allegorien für Anderes, als Alchemie, enthalten. Aber ich habe diese Vermuthung nicht als begründet befunden, so fern ich keine Deutung des Inhaltes dieser Schriften ausdenken kann, die irgend wahrscheinlicher, oder auch nur entfernt eben so wahrscheinlich wäre, als die, dass sie wirklich Alchemie behandeln. Den darin ausgesprochenen Ansichten darüber, wie die Alchemie auszuführen sei, muss irgend eine Idee zu Grunde gelegen haben, welche mir unerkannt geblieben ist³⁾. Diese Idee kann schon vor der Zeit, wo die uns jetzt beschäftigenden Schriften geschrieben wurden, erfasst worden und zu einer gewissen Geltung gekommen sein, und diese Schriften können dann unter dem Einfluss einer älteren, von ihren Verfassern selbst dem Grundgedanken nach vielleicht nicht mehr deutlich verstandenen Lehre geschrieben und nur Reproductionen unter willkürlicher Weiterbildung derselben sein. Für die älteren dieser Schriften zu entscheiden, ob dem so sei, dürfte jetzt schwer sein; in ihnen selbst wird dem darin zu Lehrenden ein höheres Alter zugeschrieben. Aber für die relativ neueren unter diesen Schriften kann man vielfach sagen, dass in ihnen Wiederholungen und Paraphrasen der in den älteren enthaltenen Lehren sich finden, wie dies der Fall hätte sein können, wenn des Grundgedankens einer Lehre Unkundige der Veranlassung oder dem Drange, über diese Lehre auch zu

³⁾ Ich bin noch der Ansicht, zu welcher ich mich früher (Geschichte der Chemie, II. Theil [Braunschweig 1844], S. 154 f.) bekannt habe: dass die Erkenntniss der Möglichkeit, die Farbe gewisser Metalle und namentlich des Kupfers abzuändern, die Grundlage des Glaubens an die Möglichkeit der Metallverwandlung überhaupt gewesen sein möge. Aber oben handelt es sich darum, welche Idee den positiven Vorschriften zur Ausführung vollständiger Metallverwandlung und namentlich zur künstlichen Erzeugung von Gold zu Grunde lag.

schreiben, Folge gegeben hätten. Ganz Aehnliches finden wir wieder bei den Alchemisten des Mittelalters, welche Geber's Lehren reproducirten und weitergehende Behauptungen hinzufügten; und dann wieder, diesen Alchemisten gegenüber, bei den noch später schreibenden. Aehnliches finden wir sonst auch wieder, z. B. in den astrologischen Schriften, deren jüngere in der Hauptsache nur Reproduktionen und Erweiterungen der positiven Lehren der älteren sind, ohne dass sich der Grundgedanken der Beziehungen des Mikrokosmos zum Makrokosmos erhalten hätte, auf welchem die Aufstellung dieser Lehren wohl wesentlich beruht hatte. Aehnliches finden wir sonst noch in der Geschichte von Irrlehren und müssen es gerade für diese finden, welche gesunder Weiterentwicklung unfähig immer wieder auf ältere Autoritäten sich stützen und diese benutzen müssen.

Die Deutung der älteren alchemistischen Schriften ist uns jetzt unmöglich. Sie ist es hoffentlich nicht für immer. Aber die Bearbeitung jener Schriften bis zu diesem Schlussresultate ist nicht die Sache eines Einzelnen; diese Bearbeitung hat von Grund aus zu beginnen. Zu der Legung des Fundamentes für diese Arbeit, namentlich in litterarhistorischer und bibliographischer Beziehung, versuche ich hier Einiges beizutragen, zunächst durch Mittheilung dessen, was sich mir über drei Schriftsteller angesammelt und ergeben hat, welche durch wahrscheinlich relativ höheres Alter, zum Theil auch durch die grosse Autorität, die ihnen beigelegt wurde, und bei Einem durch die beträchtliche Zahl der unter seinem Namen uns erhaltenen Schriften ausgezeichnet sind: über Demokritos, Synesios und Zosimos.

Demokritos.

Zu den ältesten Denkmälern der alchemistischen Litteratur, welche unter dem Einflusse ägyptischer Richtung verfasst und uns erhalten sind, gehört wohl, was ein als Democrit¹⁾ Benannter geschrieben und unter Mehreren zuerst ein als Synesios Benannter commentirt hat. Unkenntniss der Zeit der Abfassung und der Persönlichkeit der Schriftsteller, Unverständlichkeit dessen was sie geschrieben, erschwert eine Würdigung dieser Schriften in erheblicher Weise; und die Unsicherheit, welche bei der Beschäftigung mit ihnen bleibt, erstreckt sich selbst theilweise bis in die neuere Zeit und bezüglich solcher rein äusserlicher Umstände, wie man sie als streitige nach dem jetzigen Standpunkt der Bibliographie kaum erwarten sollte.

Der Democrit, welcher Alchemistisches geschrieben, wurde früher als der bekannte Philosoph Democrit von Abdera in Thracien angesprochen, welcher von 460 bis 361 v. Chr. lebte²⁾. Dass Dieser sich in Aegypten, in Chaldaeae und in Persien mit den in diesen Ländern betriebenen Wissenschaften bekannt gemacht habe, ist nicht zu bezweifeln. Aber bei Schriftstellern des Alter-

¹⁾ In Labbé's Nova bibliotheca manuseriptorum librorum [Parisiis 1653], p. 129 wurden irrthümlich als in Pariser Handschriften enthalten *Demetrii Physica et mystica cum Synesii scholiis* angegeben, aber der Irrthum ist in demselben Werke später (p. 383) berichtigt.

²⁾ Sein Leben und seine Schriften hat in neuerer Zeit ausführlich behandelt Mullach: *Democriti Abderitae operum fragmenta* ed. F. G. A. Mullachius [Berolini 1843].

thums, welche einige Jahrhunderte später lebten, finden wir ihm auch Kenntniss der Magie und mancherlei geheimer Künste zugeschrieben und nachgerühmt, dass er sich viel mit Versuchen beschäftigt habe; so z. B. kurz vor dem Anfang und im ersten Jahrhundert unserer Zeitrechnung bei Vitruvius³⁾, bei L. A. Seneca⁴⁾, bei Petronius Arbitr⁵⁾, und bei Plinius⁶⁾. Nichts aber deutet bei diesen Schriftstellern darauf hin, dass Democrit solchen Bestrebungen zugethan gewesen sei, welche als alchemistische zu bezeichnen wären; und ebenso wenig findet sich ein Anhaltspunkt für eine solche Vermuthung in dem, was uns von Democrit's Schriften erhalten oder über sie bekannt ist: wie sie Thrasyllus (um den Anfang unserer Zeitrechnung) geordnet und Diogenes Laertios (im Anfang des 3. Jahrhunderts) uns genannt hat⁷⁾. — Aber in der nun folgenden Zeit wird Democrit mit Bestimmtheit als ein Schriftsteller über alchemistische Gegenstände genannt. Vielleicht am Frühesten bei dem, seiner Zeit nach nicht genau bestimmten aber wohl etwa dem 4ten Jahrhundert angehörigen Synesios, welcher eine dem Democrit zugeschriebene alchemistische Schrift commentirte und im folgenden Abschnitt eingehender zu besprechen ist; dieser Synesios sagt⁸⁾, dass der Democrit, welcher Verfasser dieser Schrift gewesen, aus Abdera in Thracien gebürtig, von Ostanes im Tempel zu Memphis in das

³⁾ Vitruvii de architectura libri X; L. IX, praefatio, in der Ausgabe von J. G. Schneider [Leipzig 1807] T. I, p. 239; vgl. auch Mullach a. a. O., p. 126.

⁴⁾ Im 90. Briefe. L. Annaei Senecae opera omnia quae supersunt ed. F. E. Ruhkopf, Vol. III (Lipsiae 1805), p. 155.

⁵⁾ Petronii Arbitri Satyricon ed. J. P. Lotichius [Francofurti ad Moenum 1629], p. 22.

⁶⁾ Historia naturalis L. XXIV, cap. 102 und L. XXX, cap. 2 (nach der Franz'schen Ausgabe [Leipzig 1776—1791] Vol. VII, p. 611 u. Vol. VIII, p. 461 sqq.). Vgl. Mullach a. a. O., p. 16, 72 sq., 126.

⁷⁾ Diogenis Laertii de clarorum philosophorum vitis, dogmatibus et apophthegmatibus libri X; recens. C. G. Gobet, ed. A. Westermann et J. F. Boissonade [Parisiis 1850], p. 238. Vgl. Mullach a. a. O., p. 100 sqq.

⁸⁾ Synesii Philosophi ad Dioscorum, in librum Democriti, scholia; in J. A. Fabricii Bibliotheca graeca, Vol. VIII [Hamburgi 1717], p. 233. Die betreffende Stelle auch, nach Fabricii Bibl. gr. Vol. I (Hamburgi 1708), p. 809 und Fabric. Bibl. gr. ed. Harles Vol. II [Hamburgi 1791], p. 641, bei Mullach a. a. O., p. 158.

Geheimwissen der Aegypter eingeweiht worden sei, und darauf hin vier „das Färben betreffende“ Bücher geschrieben habe: über das Gold und das Silber und die Steine und den Purpur⁹⁾. Eine ganz ähnliche Angabe hat Georgios Synkellos im 9ten Jahrhundert in seiner Chronographie¹⁰⁾: dass Democrit aus Abdera im Tempel zu Memphis eingeweiht worden sei; über seine Beziehungen zum Ostances; dass er über Gold und Silber und Steine und Purpur dunkel geschrieben habe. Suidas¹¹⁾, etwa am Ende des 10ten Jahrhunderts, erwähnt bei der Besprechung des Democrit, dass er nach Einigen von den Magiern, Chaldäern und Persern unterrichtet gewesen sein solle, dass er bei den Persern und Indern und Aegyptern gewesen sei und ihre Weisheit gelernt habe, aber Nichts von alchemistischer oder dahin zielender Beschäftigung und Schriftstellerei.

Was dem Democrit von alchemistischer Schriftstellerei, als aus dem Alterthume gerettet, zugeschrieben wurde, findet sich in vielen Handschriften. Gedruckt ist in griechischer Sprache Nichts. Wohl aber wurde eine lateinische Uebersetzung einer dem Democrit beigelegten alchemistischen Schrift 1573 durch Domenico Pizimenti veröffentlicht, welcher angiebt, dass er die griechische Handschrift von einem aus Corfu gebürtigen Griechen erstanden habe. Pizimenti gab die Uebersetzung als die eines Werkes des Democrit von Abdera, zusammen mit der mehrerer Commentare über dasselbe, heraus, unter dem Titel: Democritus Abderita de arte magna sive de rebus naturalibus; nec non Synesii et Pelagii, et Stephani Alexandrini et Mich. Pselli in eundem commentaria.

⁹⁾ *Ἐκ τούτου λαβὼν ἀγορμὰς συνεγράψατο βίβλους τέσσαρας βασικὰς, περὶ χρυσοῦ καὶ ἀργύρου καὶ λίθων καὶ πορφύρας.* Nicht ganz treu ist die Uebersetzung, wie sie sich in Fabricii Biblioth. gr. Vol. VIII, p. 233 findet: Hinc sumta occasione conscripsit libellos quatuor de tinctura solis, et lunae, deque lapidibus, et purpura. Das Metallfärben ist aber gewiss im alchemistischen Sinne zu nehmen.

¹⁰⁾ P. 198 der Venetianer Ausgabe von 1729. Die betreffende Stelle auch in Fabricii Bibl. gr. Vol. I, p. 809 und Vol. XII, p. 757, Fabric. Bibl. gr. ed. Harles Vol. II, p. 641 und bei Mullach a. a. O., p. 158.

¹¹⁾ Suidae Lexicon ed. Bernbardy [Halis et Brunsvigae 1853], Vol. I, Pars I, p. 1254.

Dom. Pizimentio Vibonensi interprete. Patavii 1573¹²⁾. Abgedruckt wurde diese Uebersetzung nachher auch in einer Kölner Ausgabe einer Schrift von Mizauld über wunderbare oder merkwürdige Dinge¹³⁾. Noch einmal abgedruckt wurde diese Uebersetzung,

¹²⁾ Diesen Titel der Pizimenti'schen Ausgabe gaben richtig, oder im Wesentlichen richtig, Fabricius Bibl. gr., Vol. VIII [Hamburgi 1717], p. 232; Beckmann Geschichte der Erfindungen, Bd. III [Leipzig 1790], S. 376; S. F. G. Hoffmann Lexicon bibliographicum — — — scriptorum graecorum, T. II [Lipsiae 1833], p. 9; Brunet Manuel du libraire et de l'amateur de livres, T. II [Paris 1861], p. 584; Grässe Trésor de livres rares et précieux; T. II [Dresde 1861], p. 356. Ich bemerke dies wegen der unten zu besprechenden mannichfaltigen unrichtigen Angaben des Titels und der daran geknüpften Schlussfolgerungen.

¹³⁾ Was Titel und Jahreszahl dieses Buches, so weit es für die Bekanntheit mit dem Democrit in Betracht kommt, betrifft, herrscht grosse Confusion. Dass es eine lateinische Uebersetzung der *Physica et mystica* des Democrit und mehrerer Commentare zu denselben enthalte, ist oft, aber gewiss selten auf eigener Einsicht beruhend angegeben worden. Nach einzelnen Angaben könnte man zweifeln, ob es wirklich die Pizimenti'sche Uebersetzung gebracht habe, was wiederum nach anderen gewiss der Fall ist. Es spart vielleicht Einem, der später einmal diesem Gegenstande nachgeht, einige Mühe, wenn ich folgende Notizen hier zusammenstelle. Reinesius gab in seinem (1634 abgefassten) *Judicium de chemicorum graec. codice Gothano* (in Fabricii Bibl. gr., Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 749) an: *Eadem (Physica Democriti cum scholiis Synesii, Pelagii et Stephani) a Dominico Pizimentio versa Latine 1574 Coloniae cum Mizaldi memorabilibus praelectis data sunt*. Fabricius in Bibl. gr., Vol. XII, p. 709 sagte: *Prodiit (die Schrift des Democrit oder die Uebersetzung des Pizimenti?) etiam cum A. Mizaldi memorabilium centuriis Colon. 1572; ebenso wie Lambeck (vgl. a. Anmerk. 28 a. O., p. 383) gesagt hatte, die Pizimenti'sche Uebersetzung stehe auch in appendice memorabilium A. Mizaldi, editorum Coloniae Agr. apud Joannem Birkmannum 1572*. Lenglet du Fresnoy giebt aber in seiner *Histoire de la philosophie hermétique*, T. III [à la Haye, 1742], p. 147 mit Bestimmtheit an: *Democriti Abderitae de arte sacra sive de rebus naturalibus et mysticis libellus — — —, nec non Synesii et Pelagii — — — in eundem commentaria, interprete D. Pizimentio; Coloniae Janus Birkmannus, 1574; cet ouvrage est joint ici au traité d'Antoine Mizaldus, Memorabilium sive arcanorum omnis generis centuriae novem*. Und dann noch neue Auflagen: *Francofurti 1592, 1613 u. 1673* und eine deutsche Uebersetzung *Nürnberg 1717*. Hoffmann a. a. O. giebt nach der Anführung der Pizimenti'schen Uebersetzung weiter an: *1574: In Antonii Mizaldi Mirabilibus. (Cl. Birkmann)*. Ebenso oder ähnlich andere neuere Bibliographen. In den Frankfurter Ausgaben der *Memorabilium Mizaldi* von 1592, 1599 und 1613 (am Ende derselben steht: *Mirabilium A. Mizaldi finis*) und den da begedruckten Schriften habe ich indessen von der Pizimenti'schen Uebersetzung Nichts finden können,

vermehrt durch eine andere alchemistische Schrift, zu Nürnberg 1717¹⁴⁾. Lenglet du Fresnoy¹⁵⁾ und nach ihm Schmieder¹⁶⁾ geben zwar so viele Ausgaben von der Pizimenti'schen Uebersetzung an, dass man sie für eins der leichter zu habenden Bücher halten möchte; aber dem ist nicht so, und das erkennen auch Andere, namentlich was die Ausgabe von 1573 betrifft, an. Höfer¹⁷⁾ nennt sie *devenue assez rare*, aber man kann bezweifeln, ob er sie selbst eingesehen habe¹⁸⁾; Brunet¹⁹⁾ nennt sie *rare*;

ebenso wenig wie die von J. F. Gmelin in seiner Geschichte der Chemie, Bd. I [Göttingen 1797], S. 314 mit Verweisung auf Mizaldi Centur. IX memorabilium, Colon. 1574 citirte Pelagii Graeci in Democritum Abderitam de arte sacra sive de rebus mysticis et naturalibus commentatio sich hier findet. Beckmann bemerkt a. a. O.: „Conring sagt in *Hermetica medicina* p. 29, das Buch“ (des Pizimenti) „sei vier Jahre hernach zu Cöln mit Mizaldi mirabilibus nachgedruckt worden“; Conring sagt dies (*De Hermetica medicina* p. 26 der Ausgabe von 1648, p. 29 der Ausgabe von 1669) allerdings, aber nachdem er vorher als Veröffentlichungsjahr der Pizimenti'schen Uebersetzung irrig 1570 angegeben. — Eine Kölner Ausgabe des Mizald'schen Buches von 1572 oder 1574 konnte ich nicht aufreiben. Wäre in einer solchen von 1572 schon eine Uebersetzung der dem Democrit beigelegten Schrift enthalten, so würde diese wohl eine von der des Pizimenti unabhängige sein. Ich habe Eine noch ältere Ausgabe jenes Buches einsehen können (*Memorabilium — — — centuriae IX, autore A. Mizaldo, Lutetiae 1566*; sie hat die Bezeichnung *Mirabilium* u. s. w. am Schlusse nicht); sie enthält Nichts hier in Betracht Kommendes.

¹⁴⁾ Der Titel dieser Ausgabe ist nach Hoffmann (a. a. O.): *Democritus Abderyta graecus de rebus sacris naturalibus et mysticis. Cum Notis Synesii et Pelagii. — Tumba Semiramidis Hermeticae sigillatae, quam si sapiens aperuerit, Non Cyrus, Ambitiosus; avarus, Regum ille thesaurus, divitiarum inexhaustos, quod sufficiat inveniet H. V. D. Norimbergae 1717.* — Nach Lenglet du Fresnoy a. a. O. wäre diese durch die *Tumba Semiramidis hermetice sigillata* vermehrte Nürnberger Ausgabe von 1717 eine deutsche Uebersetzung.

¹⁵⁾ Vgl. Anmerk. 13.

¹⁶⁾ Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 64 f. „Derselbe Text“ (die Uebersetzung des Pizimenti) „wurde in den neueren Ausgaben abgedruckt: Coloniae 1574; Francofurti 1592, 1613, 1673. Eine deutsche Uebersetzung erschien zu Nürnberg 1717“. Ich vermuthe, dass einfach die verschiedenen Ausgaben von Mizaldi *memorabilibus* oder *mirabilibus* aufgeführt worden sind; vgl. Anmerk. 13.

¹⁷⁾ *Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I [Paris 1863], p. 277.

¹⁸⁾ Er giebt den Titel unrichtig an: *Democriti physica et magica*, edita latine a Dominico Pizimento, etc. Patav. 1573.

¹⁹⁾ A. Anmerk. 12 a. O.

nach Hoffmann²⁰⁾ kommt sie rarissime vor; Reuvens²¹⁾ sagt, sie sei presque introuvable geworden, und mit dem letzteren Ausspruch stimmt meine eigene Erfahrung überein²²⁾. Wie Wenige unter denen, welche diese Uebersetzung citiren, sie selbst gesehen haben, geht zur Genüge schon aus der grossen Mannichfaltigkeit der Titel hervor, welche derselben beigelegt werden²³⁾. Aber

²⁰⁾ A. Anmerk. 12 a. O.

²¹⁾ Troisième lettre à M. Letronne sur les papyrus bilingues et grecs du musée d'antiquités de l'université de Leide (Leide 1850), p. 71.

²²⁾ Ich habe diese Ausgabe der Pizimenti'schen Uebersetzung von 1573 nach vielen vergeblichen anderweitigen Anfragen von der Universitäts-Bibliothek zu Göttingen erhalten. Sie scheint von Anfang an wenig verbreitet gewesen zu sein; Salmasius, als er 1622 seine Anmerkungen zum Tertullian de pallio herausgab, scheint sie nicht gekannt zu haben (vgl. Anmerk. 47), und ebenso wenig Reinesius 1634 (vgl. Anmerk. 13). Auch Du Cange kannte jene Ausgabe nicht aus eigener Anschauung; unsicher und bezüglich der Jahreszahl unrichtig äussert er sich in demjenigen Anhang zu seinem Glossarium ad scriptores mediae et infimae graecitatis [Lugduni 1688], in welchem die von ihm benützten Schrifsteller aufgezählt werden: Democriti chymici *ἠριστὰ καὶ μυστικὰ* — — — Editus dicitur Patavii anno 1572, nescio an graece. — Ich gebe weiter unten des Pizimenti Uebersetzung nach jener Ausgabe.

²³⁾ Die erste Ausgabe der Pizimenti'schen Uebersetzung von 1573 ist wesentlich anders (de arte magna sive de rebus naturalibus) betitelt, als die von 1717 (de rebus sacris naturalibus et mysticis). Die erstere citirte Fabricius (Bibl. gr. Vol. I [Hamburgi 1708], p. 809: *ἠριστὰ καὶ μυστικὰ* de arte sacra, sive chemica, quae cum Synesii ac Pelagii commentariis latine edita sunt Patavii 1572, wozu Beckmann a. a. O. bemerkt, dass Fabricius das Buch wohl nicht selbst gesehen habe, da er weder Titel noch Jahreszahl richtig angebe. Aber später (vgl. Anm. 12) hat Fabricius beides richtig gegeben. Mit seiner ersten Citation hat Aehnlichkeit die von K. Sprengel, welcher in seiner Geschichte der Arzneykunde, in der ersten Auflage, Bd. II [Halle 1793], S. 156 wie in der dritten Auflage, Bd. II [Halle 1823], S. 220, den Titel angiebt: Democriti *ἠριστὰ καὶ μυστικὰ*, cum Synesii, Pelagii, Stephani notis, ed. Pizimentii, Patav. 1573; aus neuerer Zeit noch die von Höfer (vgl. Anm. 18). J. F. Gmelin giebt in seiner Geschichte der Chemie, Bd. I [Göttingen 1797], S. 314 den Titel: Democritus Abderita de arte magna sive de rebus naturalibus et mysticis; Patav. 1573; aber der Titel: [Michaëlis Pselli Tractatus] De auri conficiendi ratione ad Michaëlem Cerularium, Patriarcham Constantinopolitanum, Dominico Pizimentione Vibonensi interprete, una cum Democrito Abderita, Synesio, Pelagio et Stephano Alexandrino de magna et sacra arte editus est [*sic*], Patav. 1572, welchen Gmelin a. e. a. O., S. 21 gab, gehört keinem wirklich existirenden Buche an, sondern beruht auf dem Missverständniss einer Angabe in des Leo Allatius De Psellis et eorum scriptis diatriba (im Anhange zu Fabricii Bibliothecae graecae Vol. V., wo

auch die später als 1573 gedruckten Ausgaben kommen selten vor. Namentlich die Verschiedenheit der Titel hat selbst zu der Ungewissheit Veranlassung gegeben, ob Eine oder ob mehrere alchemistische Schriften als von einem Democrit herrührend uns erhalten seien; wovon weiter unten.

Auch der Inhalt der Handschriften, welche uns alchemistische Erörterungen eines Democrit erhalten haben, ist nicht durchweg derselbe. Vier Handschriften, die in Paris, und zwei wie es scheint übereinstimmende, die in Wien aufbewahrt werden, sind es, welche uns namentlich in Betracht kommen²⁴⁾; sie sind alle nicht alt. Von den Pariser Handschriften ist die älteste im 13. Jahrhundert auf Seidenpapier geschrieben, die neueren, auf Papier geschriebenen sind von 1467, 1486 und 1560²⁵⁾; die Wiener Handschriften sind beide 1564 zu Venedig auf Papier abgeschrieben²⁶⁾. Ueber den

diese Schrift abgedruckt ist, p. 25). Schmieder gab in seiner Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 64 den Titel: Democriti Abderitae de arte magna, sive de naturalibus et mysticis, und im Uebrigen richtig; Gräse in seinem Lehrbuch einer allgem. Literärgeschichte u. s. w., Bd. I [Dresden u. Leipzig 1837], S. 400: Democriti op. chemica et magica, s. de arte magna, cum Synesii et Pelagii comment. interpr. est D. Pizimentio; Padua 1572 (in seinem Trésor gab er später den Titel richtig; vgl. Anm. 12). Bei Mullach a. o. a. O., p. 157 wird unter den dem Democrit von Abdera untergeschobenen Schriften angeführt: *De arte sacra* (i. e. chemica) libellus cum Synesii, Mich. Pselli et Pelagii commentariis ex D. Picimentii interpretatione latine editus Patavii 1572.

²⁴⁾ Diese Handschriften, welche nach dem über sie bekannt Gewordenen die wesentliche Grundlage des oben über den Inhalt der *Physica et mystica* Gesagten zunächst abgeben, finden sich in Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze, die auf einer grösseren Zahl von Bibliotheken vorkommen. Aber die oben genannten Handschriften sind allein die bezüglich ihres Inhalts eingehender beschriebenen. Ich wusste bei der Abfassung des hier vorliegenden Abschnittes über Democrit noch nicht, ob ich eine vollständigere Auskunft über jene Sammlungen auszuarbeiten versuchen würde; was ältere Angaben über die Handschriften betrifft, welche des Democrit *Physica et mystica* enthalten, und was denselben meine Bekanntschaft mit Handschriften-Katalogen hinzufügen lässt, findet sich unten S. 131 f., Anmerk. 53 zusammengestellt.

²⁵⁾ Catalogus codicum manuseriptorum bibliothecae regiae, T. II [Pariisis 1740], p. 475, 483; Lenglet du Fresnoy's *Histoire de la philosophie hermétique* [à la Haye, 1742], p. 13, 14, 19; Schmieder's *Geschichte der Alchemie* [Halle 1832], S. 65.

²⁶⁾ Vgl. Lambeck a. u. (Anmerk. 23) a. O., p. 432 u. 434, auch Nessel,

Inhalt der Pariser Handschriften verdanken wir Ameilhon²⁷⁾ genauere Nachrichten; über den der Wiener Handschriften hat Lambeck²⁸⁾ Einiges mitgetheilt; viel weniger ist bezüglich dessen, was noch andere Handschriften enthalten, angegeben. Was die Pariser Handschriften bieten, ist zunächst zu betrachten.

Δημοκρίτου φυσικά καὶ μυστικά sind sie betitelt. Uebereinstimmend beginnen sie mit einer Anleitung zur Purpurfärberei. Ohne jeglichen Uebergang fährt dann der Verfasser fort mit einer wunderbaren Erzählung. Er sagt im Wesentlichen: Da er in solchen Sachen durch den vorerwähnten Lehrer (dessen aber in diesen Handschriften nicht erwähnt wird) unterrichtet gewesen und mit der Verschiedenheit der anzuwendenden Substanzen bekannt geworden sei, sei ihm noch übrig geblieben die Anweisung, wie er die Naturen oder

Catalogi bibliothecae caes. vindobon. manuscriptorum — — — Pars III, p. 15.

²⁷⁾ Notices et extraits des manuscrits de la bibliothèque nationale — — — publiés par l'Institut national de France; T. VI [Paris, an IX], p. 302.

²⁸⁾ Petri Lambecii Commentariorum de augustissima bibliotheca caesarea vindobonensi Liber sextus; editio altera studio et opera A. F. Kollarii [Vindobonae 1780]; p. 386. Lambeck bespricht hier (p. 380 bis 433) eine, 1564 zu Venedig abgeschriebene Sammlung griechischer chemischer Schriften ausführlich, und giebt dann (p. 434) an, dass die Wiener Bibliothek noch eine, in demselben Jahre von demselben Abschreiber gefertigte Abschrift einer solchen Sammlung griechischer chemischer Schriften besitze, auf welche letztere näher einzugehen also unnöthig sei. — Man könnte vermuthen, dass diese Abschriften in Venedig von der etwa aus dem elften Jahrhundert stammenden, eine solche Sammlung enthaltenden Handschrift genommen worden seien, die auf der Marcus-Bibliothek zu Venedig befindlich war und über welche Bernard nach d'Orville's Notizen einige das in dem Katalog dieser Bibliothek Enthaltene vervollständigende Angaben veröffentlicht hat (vgl. Palladii de febris concisa synopsis graece et latine cum notis J. S. Bernard [Lugduni Batavorum 1745], p. 109 sqq.); aber danach, dass die eine Sammlung Einiges hat, was in der anderen fehlt, und die Ordnung der in beiden Sammlungen enthaltenen Aufsätze in ihnen eine ganz verschiedene ist, ist dies doch nicht anzunehmen. In dieser Venetianer Handschrift beginnt, wie ich hier bemerken will, des Democrit Schrift (als Ueberschrift ist hier angegeben: *Δημοκρίτου περί πορφύρας καὶ χρυσοῦ ποιήσεως φυσικά καὶ μυστικά*) auch, und mit denselben Worten (*Βαλὼν εἰς λίθων ἢ πορφύρας — — —*) wie in der von Lambeck beschriebenen Wiener Handschrift, mit einer Anleitung zur Purpurfärberei. Ueber diese Venetianer Handschrift finden sich auch Nachrichten in Jac. Morellii bibliothecae regiae D. Marci Venetiarum custodis Bibliotheca manuscripta graeca et latina, T. I [Bassani 1802], p. 172 sqq.

Wesen zusammenfüge oder in Einklang bringe (*ὅπως ἁρμόσω τὰς φύσεις*). Da der Lehrer früher gestorben sei als dass er, der Verfasser, sich habe in der Wissenschaft ganz ausbilden können, so habe er beschlossen, jenen zur Befragung aus der Unterwelt zu beschwören; aber während er noch mit den Vorbereitungen dazu beschäftigt, sei ihm der Lehrer plötzlich erschienen und habe ihm gesagt: „Das also ist der Lohn für Alles, was ich für Dich gethan“. Auf mehrere Fragen, namentlich wie man die Naturen zusammenfüge oder in Einklang bringe, habe der Lehrer geantwortet, dass es schwierig sei, diese Wissbegierde zu befriedigen; der Verfasser vermuthet, dass der den Lehrer beherrschende Dämon oder Genius Denselben die Mittheilung genügender Belehrung nicht gestattet habe. Der Lehrer sagte nur: „die Bücher sind in dem Tempel“. Der Verfasser suchte sofort in dem Tempel sorgsamst, aber erfolglos; der Lehrer habe auch bei Lebzeiten nie von Büchern gesprochen und sei ohne Hinterlassung von Schriftlichem gestorben (in Folge absichtlicher oder unabsichtlicher Vergiftung, wie da auch erzählt wird). Nachdem alles Suchen des Verfassers nutzlos gewesen, befand er sich bei einem grossen Fest im Tempel; während des Males öffnete sich plötzlich eine der Säulen des Tempels und in der Höhlung erblickten die Anwesenden die Bücher, auf welche der Lehrer hingewiesen hatte. Herausgenommen ergaben dieselben aber nur die Worte: *ἡ φύσις τῆι φύσει τέρεται · ἡ φύσις τὴν φύσιν νικᾷ · ἡ φύσις τὴν φύσιν κρατεῖ* (die Natur erfreut sich der Natur; die Natur besiegt die Natur; die Natur beherrscht die Natur); und der Verfasser sagt, sie seien sehr erstaunt darüber gewesen, dass die ganze Lehre des Meisters in so wenig Worten enthalten sei.

Hier ist ein für die dem Democrit beigelegte Schrift in sofern bedeutsamer Abschnitt, als unter den anderen Handschriften und Bearbeitungen einige nur das Vorhergehende, andere nur das Folgende haben oder kennen. — In den Pariser Handschriften tritt nach der eben skizzirten Einleitung der Verfasser in die eigentliche Alchemie ein und giebt mehrere Vorschriften, Gold und Silber künstlich zu machen. Eine Vorschrift zum Goldmachen hat Ameilhon genauer mitgetheilt; ihr Sinn ist der folgende: „Nimm Quecksilber, fixe es mit Magnesia oder italischem Stimul (Sti-

bium) oder ungebranntem Schwefel oder Aphroselina oder gebranntem Kalk oder Stypteria von Melos oder Arsenik oder wie es Dir sonst beliebt. Wirf die weisse Erde auf das Kupfer und Du erhältst ein helleres Kupfer. Wirf die gelbrothe Erde auf Silber und Du erhältst Gold. Auf Gold entsteht Chrysokorallos. Sandarach giebt das Gelbrothe, und auch zubereiteter Arsenik und auch gänzlich umgewandelter Zinnober. Helleres Kupfer erhält man nur mittelst Quecksilber. Die Natur besiegt die Natur“. Die Kunstausdrücke sind hier möglichst wörtlich wiedergegeben; dass sie wenigstens theilweise nicht bedeuten, was wir jetzt darunter verstehen, braucht nicht besonders bemerkt zu werden; ob die „Goldkoralle“ die s. g. Goldtinctur oder den Stein der Weisen bedeute, wie auch Ameilhon vermuthet, mag dahin gestellt bleiben. Mehrere andere Anweisungen, Gold zu machen, werden noch gegeben; dann auch eine, Silber zu machen, mit der Vorschrift beginnend: „das Quecksilber aus dem Arsenik oder aus dem Sandarach, wie es beliebt, sei in gebräuchlicher Weise zu fixiren oder fest zu machen“. — Auch ärztliche Vorschriften werden gegeben; es wird gewarnt, allzu viele Substanzen in die Mischung Eines Heilmittels eingehen zu lassen; Menschenoth wird für die Behandlung bei Verwundungen durch ein scharfes Eisen empfohlen; bei Augenleiden ist die Rhamnus-Pflanze ein sicheres Heilmittel.

So viel im Wesentlichen lehrt uns Ameilhon über den Inhalt der Pariser Handschriften der *Physica et mystica* des Democrit kennen; auf die, doch unerheblicheren Verschiedenheiten, welche sie unter einander verglichen zeigen, ist hier nicht einzugehen. Grössere Abweichungen zeigen andere Handschriften im Vergleich zu den eben besprochenen.

Die Wiener Handschriften, über welche Lambeck²⁹⁾ genauere Auskunft gegeben, sind auch betitelt *Ἀηροζήτου φυσικά καὶ μυστικά* und beginnen gleichfalls, und in denselben Worten, mit der Anleitung zum Purpurfärben. Besonders bemerkenswerth sei in dem dann Folgenden die Erscheinung des Lehrers. Ob das, was in den Pariser Handschriften noch nachher, nach dem S. 116 hervorgehobenen Abschnitte folgt, auch in den Wiener Handschriften

²⁹⁾ A. S. 115 a. O.

enthalten sei, erhellt aus dem von Lambeck über die letztern Mitgetheilten nicht. Wahrscheinlicher ist mir, dass es auch in diesen Handschriften steht, obgleich man diese manchmal so, als enthielten sie nur die Erzählung von der Erscheinung des Lehrers, angeführt findet (vgl. unten S. 119) und allerdings in einzelnen Handschriften³⁰⁾ der Theil über Purpurfärberei und die Erscheinung des Lehrers einerseits und der eigentlich alchemistische Theil andererseits getrennt von einander, wie unter sich unabhängige Aufsätze, vorkommen.

Gewiss aber haben oder hatten Handschriften nur das nach diesem Abschnitt Folgende³¹⁾, so dass sie mit den Worten beginnen: *Ἡ φύσις τῆ φύσει τέχπεται* u. s. w. Bestimmt scheint mir dies der Fall gewesen zu sein für die Handschrift, nach welcher Pizimenti seine Uebersetzung fertigte³²⁾: eine Handschrift, welche Ameilhon³³⁾ überhaupt als eine wahrscheinlich sehr fehlerhafte hinstellt und als die Ursache, wesshalb oft jene Uebersetzung ganz unverständlich ist. — Man hat den Inhalt der Pizimentischen Schrift als Eine besondere dem Democrit beigelegte Schrift von einer anderen, *Mystica et physica*, unterscheiden wollen; so

³⁰⁾ In einer Wolfenbütteler z. B., vgl. S. 120, Anmerk. 36.

³¹⁾ Wie auch Ameilhon a. a. O., p. 306 hervorhebt, unter Berufung auf das von Fabricius in der *Bibl. gr.* (wohl Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 768 sq.) Mitgetheilte.

³²⁾ Schon nach den Anfangsworten dieser Uebersetzung (welche auch Fabricius *Bibl. gr.* Vol. XII, p. 709 und Ameilhon a. a. O., p. 313 als solche mittheilen): *Natura natura gaudet, et natura naturam vincit, et natura naturam retinet*, und nach Ameilhon's ausdrücklichem Urtheil, welches ich nach Einsichtnahme in die Uebersetzung des Pizimenti nur bestätigen kann. Dieselbe enthält nicht das über Purpurfärberei Gesagte, nicht die Erscheinung des Lehrers, nicht die Auffindung der Schriften des Letzteren. Es scheint mir weniger Wahrscheinlichkeit zu haben, anzunehmen, dass Pizimenti aus einer vollständigeren Handschrift nur einen Theil übersetzt veröffentlicht habe (etwa nur das als *de rebus naturalibus* handelnd Betrachtete, unter Weglassung desjenigen, was als *mystica* zu betrachten). In der Widmung an den Cardinal Perrenot, welche als Vorrede zu betrachten, ist Nichts hierauf Hindeutendes zu finden. Aber darauf, dass die Handschrift vielleicht als Fragment bezeichnet war, kann hindeuten, dass nach der Widmung die Uebersetzung als Ueberschrift hat: *Ex rebus naturalibus et mysticis Democriti*. Darüber, dass sie wahrscheinlich ein Fragment war, vgl. unten die Anmerk. 38.

³³⁾ A. a. O., p. 313 ff.

Menage³⁴⁾ im 17ten Jahrhundert und Mullach³⁵⁾ in neuerer Zeit; nach Mullach wäre die erstere Schrift eine vorwiegend alchemistische, und die letztere, handschriftlich auf der Wiener Bibliothek und mehreren anderen Bibliotheken bewahrte enthielte als Hauptsächliches die Erscheinung des Geistes des Lehrers des Democrit. Aber die vollständigeren, Beides enthaltenden Pariser Handschriften sind auch als *Physica et mystica* bezeichnet, und es ist mindestens eben so wahrscheinlich, dass uns Eine Schrift aus früherer Zeit als von einem Democrit herrührend erhalten ist, von welcher einige Handschriften nur einzelne Theile enthalten. Indessen sind auch die, Alles auf uns Gekommene enthaltenden Handschriften³⁶⁾ unvollständig, wie aus der Bezugnahme auf vor-

³⁴⁾ Menagii observ. et correct. ad Diog. Laert. IX, 49.

³⁵⁾ Democ. Abd. op. fragm. ed. Mullachius [Berolini 1843], p. 158. Die Unterscheidung zweier Schriften ist hauptsächlich veranlasst durch zwei verschiedene Titel, welche ganz gewiss sich auf im Wesentlichen dieselbe Schrift beziehen: den, unter welchem als den Inhalt am Deutlichsten bezeichnend ein Stück dieser Schrift zuerst in lateinischer Uebersetzung gedruckt wurde, und den als in den Handschriften stehend bekannt gewordenen. Wenn übrigens Mullach eine Schrift *De arte sacra*, welche Pizimenti übersetzte, und eine Schrift *Mystica et physica* als verschiedene auch deshalb unterscheidet, weil jene Uebersetzung, wie er selbst früher ersehen, die Aufschrift *Physica et mystica* nicht habe, so ist dies nur für den von Pizimenti vorgesetzten Titel richtig; es findet sich die Ueberschrift „*Ex rebus naturalibus et mysticis Democriti*“ über dem Anfang der Uebersetzung allerdings. — Ich will hier beiläufig doch bemerken: wenn Mullach zu den vielen Variationen des Titels noch die Angabe hinzufügt, Reuvens citire in seinen Briefen an Letronne (*Lettres sur les papyrus bilingues et grecs du musée d'antiquité de l'université de Leide*; Leide 1830) die Abhandlung des s. g. Democrit nur unter dem Titel *περι θεράς τέχνης*, so kann ich nicht finden, dass Reuvens sie überhaupt unter diesem Titel citire.

³⁶⁾ Eine solche Handschrift ist auch wohl, nach dem Anfang und der Ueberschrift und namentlich nach dem von Morelli über ihren Inhalt Mitgetheilten zu urtheilen, die oben (S. 115, Anm. 28) erwähnte der Marcus-Bibliothek zu Venedig; und auch die auf der Münchener Bibliothek befindliche handschriftliche Sammlung alchemistischer Abhandlungen enthält, soweit es Hardt's (*Catalogus codicum manuscriptorum graecorum bibliothecae regiae bavaricae*, T. II [Monachii 1806], p. 22 sq.) Angaben beurtheilen lassen, so wie die Pariser Handschriften, sowohl das in den Wiener Handschriften Enthaltene als auch das von Pizimenti Uebersetzte. Auch die dem Fabricius zugekommene Abschrift einer Pariser Handschrift enthielt Beides (Fabricii *Bibliotheca graeca*, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 768 sq.). In einer Hand-

her Gesagtes, aber in diesen Handschriften sich doch nicht Findendes sich folgern lässt³⁷⁾; sie geben uns nach Ameilhon's Ausdruck nur un fragment d'un ouvrage plus étendu, un extrait fait par un abrégiateur peu intelligent³⁸⁾.

schrift der Bibliothek zu Wolfenbüttel (Bibliothecae Guelferbytanæ codices graeci et latini classici; rec. F. A. Ebert [Lipsiae 1827], p. 45 sq.) stehen zuerst Democriti *γυσικά καὶ μυστικά* mit dem Anfange *Ἡ γύσις τῆ γέσει τέρεται* — — — und später kommen noch einmal Democriti *γυσικά καὶ μυστικά* mit dem Anfange *Βαλῶν εἰς λυτ. ἀ* — — (Est initium libri superioris, hoc loco ex alio, ut videtur codice suppletum, bemerkt Ebert zu dem letzteren Aufsätze). In dem Inhaltsverzeichnis einer Sammlung griechischer alchemistischer Aufsätze, welche Leo Allatius herauszugeben beabsichtigte (sein Vorhaben wurde nicht ausgeführt, nur jenes Verzeichniss ist veröffentlicht), werden erst: Ex Democriti Physicis ac mysticis (mit dem Anfang: *Ἡ γύσις τῆ γέσει* — — und der Angabe, hierzu gehöre des Pizimenti Uebersetzung), und dann: Democriti Physica et mystica (mit dem Anfang: *Βαλῶν εἰς λίτραν μίαν πορφύρας* — —) aufgeführt (Fabricii Biblioth. graeca, Vol. XIV, p. 19).

³⁷⁾ Vgl. S. 115. Schon Lambeck hatte (a. o. a. O., p. 386) hervorgehoben, dass in der Erzählung von der Erscheinung des Lehrers des Letzteren in einer Weise erwähnt wird, welche zeigt, dass dem uns erhaltenen Theile der Schrift des Democrit ursprünglich Etwas vorangestanden haben muss, worin schon von diesem Lehrer die Rede war.

³⁸⁾ Die Erscheinung des Lehrers findet auch in dem in einem folgenden Abschnitt zu besprechenden Commentar des Synesios zu des Democrit Werk keine Erwähnung, und darauf hin betrachtete Ameilhon später, bei der Besprechung dieses Commentars (Notices et extraits des manuscrits de la bibliothèque nationale — — —, publiés par l'Institut national de France; T. VII [Paris, an XII], sec. partie, p. 223 s.), den Bericht über diese Beschwörung in den ihn enthaltenden Handschriften comme une addition faite au traité du prétendu Démocrite, postérieurement au temps où son commentateur écrivait; und er sagt ferner (p. 226): Si, d'un côté, l'exemplaire de l'ouvrage de Démocrite sur lequel Synesios a fait ses observations ne contenait point — — — l'épisode de l'apparition d'Ostanes, de l'autre, il faut reconnaître qu'il renfermait aussi des choses qu'on chercherait en vain dans le traité du philosophe d'Abdère, tel que nous l'avons aujourd'hui. — Ich bin in der Beantwortung der Frage, ob der Bericht über die Erscheinung des Lehrers ein späterer Zusatz sei, nicht ganz so sicher. Auch in der Uebersetzung des Pizimenti fehlt dieser Bericht, aber nach den Anfangsworten: *Natura natura gaudet, et natura naturam vincit, et natura naturam retinet* fährt sie fort: *Admirati vehementer sumus, quod breviter rem omnem perstrinxerit.* Diese letzteren Worte deuten auf Vorausgegangenes, in dieser Uebersetzung resp. der ihr zu Grunde liegenden Handschrift Fehlendes; sie stimmen aber ganz zu der Annahme, dass der Bericht über die Erscheinung des Lehrers ursprünglich vorausgegangen sei.

Das Werk selbst schreibt jetzt wohl Niemand mehr dem Democrit von Abdera zu³⁹⁾. Schmieder⁴⁰⁾ hat als Grund dafür,

³⁹⁾ Dafür, dass etwa von dem 4ten Jahrhundert an bis gegen das Ende des 16ten Jahrhunderts dieses Werk fast insgemein als dem Democrit von Abdera angehörig galt, brauche ich nach dem oben Besprochenen hier nicht noch besonders Belege zusammenzustellen. Sehr vereinzelt steht da die von Georg Agricola gegen die Mitte des 16ten Jahrhunderts ausgesprochene Erklärung, der chemische Schriftsteller Democrit sei nicht der Philosoph von Abdera gewesen (G. Agricolae de re metallica Libri XII; da, wo in dem als Vorrede dienenden Widmungsschreiben an die Herzoge von Sachsen Diejenigen aufgezählt werden, welche *χημεινικά* geschrieben haben, wird auch angeführt Democritus, non Abderites ille, sed alter, nescio qui). Noch dem Libavius galt der Democritus, cujus adhuc hodie manibus studiosorum teritur de lapide philosophorum libellus, als der alte griechische Philosoph (Commentariorum Alchymiae A. Libavii Pars I. [Francofurti ad Moenum 1606], p. 2). Um das Jahr 1600 müssen aber doch schon Zweifel an der Echtheit geäußert worden sein. Daniel Sennert sprach sich in seinem Buche De Chymicorum cum Aristotelicis et Galenicis consensu ac dissensu (zuerst erschienen 1619), cap. III dahin aus: die unter dem Namen des Democrit erhaltene Schrift sei bestimmt nicht erst von einem Araber verfasst, wie Einige behaupten, sondern entweder dem Griechen Democrit angehörig, oder wenigstens mit des Democrit Namen desshalb bezeichnet worden, weil die Kunde sich erhalten habe, Democrit habe Verständniß der Chemie besessen. Als identisch mit dem Democrit von Abdera betrachtete den Verfasser der Physica et mystica Athanasius Kircher (Prodromus Coptus sive Aegyptiacus [Romae 1636], p. 172). Dass Democrit von Abdera chemische Schriften verfasst habe, suchte, auch noch im 17ten Jahrhundert, Olaus Borrichius in seinem Buche: Hermetis, Aegyptorum et chemicorum sapientia — — [Hafniae 1674], p. 72 zu beweisen, wenn auch zugestehend, dass das davon auf uns Gekommene von den Abschreibern geändert und verderbt sei (auch in seinem Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum, in Mangeti Bibliotheca chemica curiosa T. I, p. 39). Lambeck hat in demselben Jahrhundert der Ansicht Sennert's zugestimmt: die Physica et mystica seien aus des Democrit von Abdera Schriften entnommen oder zusammengestellt, und auf solche Zusammenstellungen weise Diogenes Laertios allerdings hin (Lambeckii commentar. de bibl. caesar. vindobon. Lib. VI., ed. Kollarii [Vindob. 1780], p. 391). Lenglet du Fresnoy (Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye 1742]) spricht zuerst von der fraglichen Schrift als einem petit traité attribué à Démocrite (T. I, p. 27), aber später (T. III, p. 20) sagt er: si cet ouvrage n'est pas de Démocrite (von Abdera), il est au moins tiré de ses ouvrages. Unter Denen, welche zur Beseitigung des Glaubens an die Echtheit dieser dem Abderiten beigelegten Schrift beitrugen, wären ausser den hier specieller zu Besprechenden nach Fabricii Bibl. gr. ed. Harles Vol. II [Hamburgi 1791], p. 641 namentlich noch zu nennen Conring (De Hermetica medicina L. I, cap. 3, p. 28 sqq. [der Ausgabe von 1669]), Naudé (Apologia

dass es dem Abderiten nur irrthümlich beigelegt worden sei, aufgeführt: dass in den Pariser Handschriften nach Lenglet du Fresnoy's Bericht als Verfasser Demokritos, aber ohne den Zusatz: von Abdera, genannt sei; dass bei Diogenes Laertios unter den Schriften des Demokritos von Abdera keine aufgezählt sei, welche als die hier betrachtete anzusprechen wäre; dass nach Salmasius' Zeugniß die Sprache in der letzteren Spuren eines neueren Ursprungs unverkennbar an sich trage. Bezüglich des zweiten dieser Gründe vgl. S. 109; bezüglich des ersten und des dritten möge noch Folgendes hier bemerkt werden.

Aus der Besprechung der Pariser Handschriften durch Ameilhon und der Wiener Handschrift durch Lambeck lässt sich allerdings schliessen, dass in keiner derselben der Verfasser der Schrift sich selbst als den Democrit von Abdera bezeichnet. Vorgefasste Meinung, dass es sich um eine Schrift des Abderiten handle, liess die, welche die Handschriften beschrieben oder übersetzten, das Werk als eins Democriti Abderitae benennen; aber nur oberflächliche Kenntnissnahme konnte daraus die Schlussfolgerung ziehen, diese Angabe des Geburtsorts des Verfassers komme in der Schrift selbst vor⁴¹⁾. Und ganz Dasselbe gilt in Beziehung darauf, ob der Verfasser den Ostanes als seinen Lehrer nenne und damit selbst zu der Deutung, er sei der Democrit von Ab-

pro Magis, p. 216 sq.), Dan. Clericus (in seiner Historia medicinae) und Menage. Dann auch noch Reinesius (Judicium de chemicorum graec. codice Gothano, in Fabricii Bibl. gr. Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 757 sq.), dessen Gründe Borrichius a. e. a. O. zu widerlegen suchte; dem Letzteren hat Morhof (Polyhistor literarius P. I [Lubecae 1695], p. 105) zugestimmt.

⁴⁰⁾ Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 65.

⁴¹⁾ So sagt Lambeck (a. o. a. O.), wo er bei der Beschreibung der betreffenden Handschrift zu dem uns hier beschäftigenden Werk übergeht, in derselben finden sich ferner Democriti Abderitae Physica et mystica, ad chrysopoeiam pertinentia, quorum titulus et principium: *Ἀποροζήτων φυσικά καὶ μυστικά*. Dasselbe giebt an Nessel (Catalogi biblioth. caes. vindobon. manuscript. — — — Pars III, p. 15). Mit Unrecht hat daher Lenglet du Fresnoy (Hist. de la phil. herm., T. III, p. 20) die Angabe, in dieser Handschrift seien enthalten Democriti Abderitae Physica et mystica, während er bei der Aufzählung der Pariser Handschriften immer nur Democriti ohne das Beiwort hat. Auch Pizimenti, ob er gleich das von ihm Uebersetzte als: Democritus Abderita de arte magna betitelt, hat im Eingang: Ex rebus naturalibus et mysticis Democriti ohne das Beiwort.

dera gewesen, eine Veranlassung biete; welche ihre Wirkung aber doch nur in der Zeit hätte haben können, wo man es als feststehend betrachtete, dass Ostanes der Lehrer des Abderiten gewesen sei (vgl. S. 109f.). Nicht der Verfasser nennt — so weit das von seiner Schrift uns Erhaltene beurtheilen lässt — Ostanes als seinen Lehrer, sondern erst Die, welche, von Synesios an, über ihn schrieben⁴²⁾; er hat, so viel ich irgend ersehen kann, kaum ein Wort von Reisen in Ländern, in welchen auch der Abderit gereist war, kein Wort von Einweihung zu Theben, Memphis und Heliopolis (der Tempel, wo die Bücher gefunden worden seien, scheint in der Schrift dem Orte nach gar nicht näher bezeichnet zu sein); er bringt Nichts dem Abderiten nachweisbar Entlehntes von Ideen oder Lehren; er hat mit Einem Wort Nichts von Allem dem, was man mit solcher Sicherheit als bei ihm zu Findendes und den Beweis dafür Abgebendes aufgezählt hat, dass er seine Schrift absichtlich als eine von dem Abderiten herrüh-

⁴²⁾ So sagt Lambeck (a. o. a. O.) ausdrücklich bezüglich des bei dem Democrit nicht benannten Lehrers: *Intelligitur autem Ostanes Magnus, de quo vide supra citatum Plinii locum et paulo post epistolam Synesii ad Dioscorum*; auf was hin Lenglet du Fresnoy (*Hist. de la phil. herm.* Vol. I, p. 27 und unter ausdrücklicher Bezugnahme auf die Wiener Handschrift Vol. III, p. 20) nicht hätte sagen sollen, Democrit spreche von dem Ostanes als seinem Lehrer. Auch nach Ameilhon (a. a. O., p. 304) sind es erst die Commentatoren, welche als den Lehrer des Democrit den Ostanes namhaft machen. In des Pizimenti Uebersetzung, in welcher ohnehin das die Beschwörung des Lehrers Betreffende fehlt, kommt der Name Ostanes auch nicht vor; als einzige Autorität finde ich hier bei dem Democrit genannt einen Heppamenes (f. 8 v^o, nach Mittheilung eines alchemistischen Receptes: *Haec ratio Heppamenis, quam ostendit sacerdotibus Aegyptiis, et usque at horum philosophorum tempora permanet, materia auri conficiendi*) oder Pammenes, wie dieser Name auch in Handschriften der *Physica et mystica* geschrieben ist (vgl. Fabricii *Bibliotheca graeca*, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 769) und auch sonst vorkommt: bei Georgios Synkellos im 9ten Jahrhundert (in Dessen *Chronographie*, p. 198 der Venetianer Ausgabe von 1729; die betreffende Stelle auch bei Fabricius a. e. a. O., p. 757) wird bei der Erzählung von des Democrit von Abdera Einweihung im Tempel zu Memphis auch einer Jüdin Maria und des Pammenes erwähnt, welcher Letztere um der Offenheit willen, mit welcher er geschrieben, getadelt worden sei. Der Name Pammenes kommt im Alterthum bekanntlich auch sonst noch vor; als der eines Goldarbeiters, aber ohne irgend welchen alchemistischen Beigeschmack, in des Demosthenes' Rede gegen den *Midias*.

rende habe wollen gelten lassen⁴³⁾ und dass der Namen Demo-

⁴³⁾ Ziemlich kurz urtheilte Beckmann in seiner Geschichte der Erfindungen, Bd. III [Leipzig 1790], S. 376 über die unter dem Namen des Democrit uns erhaltene Schrift, so weit er sie aus des Pizimenti Uebersetzung kannte: „Ich sehe, dass es nicht das ganze Buch, sondern nur ein Abschnitt daraus ist, welcher aber so aberwitzig geschrieben ist, dass der Betrug unverkennlich ist“. Und ebenso bestimmt K. Sprengel (Geschichte der Arzneykunde, 3. Aufl., Bd. II [Halle 1823], S. 220): „Im Namen des Democritus setzte ein Betrüger sogenannte *γραιζή και μυστική* auf, die noch in neueren Zeiten herausgegeben und für ächt gehalten wurden“. Anscheinend auf Begründung seines Urtheils mehr eingehend sagt Höfer sowohl in der ersten (Paris 1842; T. I, p. 266) als auch in der zweiten Auflage (Paris 1866; T. I, p. 276) seiner Histoire de la chimie bei Besprechung des Verfassers der uns beschäftigenden Schrift: Il ne faut pas confondre ce Démocrite avec l'ancien philosophe qui porte le même nom. — Les philosophes de l'école d'Alexandrie, les Grecs du Bas-Empire, qui ne se piquaient pas d'une grande probité littéraire, se plaisaient, à défaut d'idées, à se parer des noms les plus illustres de l'antiquité. Homère, Hésiode, Platon, Aristote, tous ces noms furent usurpés, aux premiers siècles de l'ère vulgaire, par d'obscures scoliestes et par des alchimistes. — Sans doute plus d'un Grec peut s'appeler Démocrite, comme plus d'un Français porte le nom de Rousseau. Mais, lorsque le pseudo-Démocrite a soin, comme c'est ici le cas, de faire croire qu'il est d'Abdère, qu'il a voyagé en Perse, en Égypte, qu'il a été initié aux mystères de Thèbes, de Memphis et d'Héliopolis, et enfin lorsqu'il s'attribue des idées ou des doctrines qui appartenaient au Démocrite de l'antiquité, alors le mensonge n'est plus permis; c'est une des tromperies si familières aux Grecs du Bas-Empire. Welches Urtheil denn auch ebenso in die Nouvelle biographie générale, T. XIII (Paris 1855), p. 573 übergegangen ist. Gewiss ganz ungerecht beurtheilt ist hier „Démocrite le mystagogue, comme l'appelle La Porte du Theil“, wie sich Höfer ausdrückt, Notices et extraits mss. Vol. VI citirend. In den Notices et extraits des manuscrits de la bibl. nat. Vol. VI (Paris, an IX) finde ich indessen keinen Artikel von La Porte du Theil, welcher diesen Gegenstand behandelte oder diesen Ausdruck enthielte; wohl aber in dem im Vorliegenden so oft benutzten Aufsatz von Ameilhon (p. 303), nachdem Dieser das ihm muthmassliche Alter der fraglichen Schrift besprochen, die Worte: Telle est l'opinion que je proposerois; à moins qu'on n'aimât mieux attribuer ce traité à un prétendu philosophe, auquel on a donné le titre de Mystagogue, et qu'on suppose avoir voyagé en Perse sous le règne de Sapor, pour y chercher les secrets de l'art divin ou du grand oeuvre. Si l'ouvrage qui nous occupe était sorti de sa plume, il serait du milieu ou de la fin du III^e siècle. Dieser König Sapor soll nach mehreren Angaben in der uns hier beschäftigenden Schrift genannt werden. So sagt K. Sprengel in seiner Geschichte der Arzneykunde, 3. Aufl., Bd. II (Halle 1823), S. 220 bei der Erwähnung der Physica et mystica, und zwar die Uebersetzung des Pizimenti citirend: „Der König von Persien, Sapor, (J. 320) kommt darin vor“. Und Dasselbe, nebst noch Anderem, wird behauptet von Grässe, welcher in seinem Lehrbuch

crit als der des Verfassers zur Unterstützung einer Fälschung an-

einer allgem. Literärgeschichte u. s. w., Bd. I [Dresden u. Leipzig 1837], erst S. 400 bei Besprechung des Democrit von Abdera sagt: „Gewiss ist untergeschoben das bloß in lateinischer Sprache herausgegebene Buch: Democriti Op. chemica et magica“ u. s. w. (vgl. S. 114, Anmerk. 23). „Wenigstens vindicirt es dem Synesius Ameilhon in Decade phil. de l'Institut de Paris an IX, nr. 13, p. 196 s. cf. Millin Mag. Encycl. 1801, T. V, p. 236“. Und später, S. 1199, bei Besprechung der Periode 30 bis 476 n. Chr.: „Zu den alchemistischen Schriften gehörte wohl auch das vermuthlich erst spät (der persische König Sapor, der um 320 n. Chr. lebte, wird darin genannt; cf. p. 225 ed. Mizaldi) in dieser Periode verfertigte (cf. Salmas. Not. ad Tertull. de pall. p. 141 sq.), schon oben p. 400 angeführte chemische, gewöhnlich dem Democritus zugeschriebene Werk (cf. Lenglet du Fresnoy, Histoire de la phil. herm. T. I, p. 222 ss; Schmieder p. 64 sq.)“. Die betreffenden Bände der Décade phil. etc. und von Millin's Magasin encycl. sind mir jetzt nicht zugänglich; aber das weiss ich gewiss, dass Ameilhon weder in seinem Aufsatz über das alchemistische Werk des Democrit (Not. et extraits etc. Vol. VI, p. 302; an IX) noch in seinem Aufsatz über des Synesios Commentar zu demselben (Vol. VII, sec. partie, p. 223; an XII) dieses Werk dem Synesios vindicirt hat. Eine Erwähnung des Königs Sapor in diesem Werk finde ich aber weder in den Berichten über die Pariser und Wiener Handschriften, noch in des Pizimenti Uebersetzung; den Abdruck der letzteren bei Mizauld's Buch kann ich allerdings nicht einsehen (vgl. Anm. 13). Die erste mir bekannte Erwähnung eines Königs Sapor, zusammen mit einem Versuche, daran eine Bestimmung der Zeit des alchemistischen Schriftstellers Democrit anzulehnen, hat Reinesius, dessen 1634 abgegebenes Iudicium de chemie. graec. codice Gothano die Vermuthung enthält, dass in dieser von ihm besprochenen Handschrift statt eines anderen Namens, Sophar, Sapor zu lesen sei; ich gebe die bezügliche Stelle unten S. 129, Anmerk. 50, bemerke aber gleich hier, dass nach dem von Reinesius selbst Angegebenen der Name Sophar in der Altenburger o. Gothaer Handschrift (f. 85 v^o derselben) gar nicht in der hier in Besprechung stehenden Schrift des Democrit vorkommt (diese ist auf f. 66 bis 73 gedachter Handschrift enthalten; vgl. bei Jacobs und Ukert a. Anmerk. 45 a. O., p. 217), sondern in einem ganz anderen Aufsatz eines Ungenannten. Uebrigens vermisste bereits Morhof (Polyhistor literarius [Lubecae 1695], P. I, p. 104) die Angabe eines Grundes, wesshalb, wenn ein Philosoph (Alchemist) Sophar genannt werde, dieser mit einem König Sapor confundirt werden solle. Des Reinesius Conjectur ist auch in dieser Beziehung zurückzuweisen; Sophar der Perser, Σογάρ ὁ ἐν Ἠερσίδι, kommt in einer Aufzählung der älteren alchemistischen Autoritäten in so vielen Handschriften gleichlautend geschrieben vor, dass man diesen Namen nicht in solcher Weise beseitigen kann, und selbst Schriften unter diesem Namen (der da allerdings mit dem Beisatz des Aegypters erscheint) sind uns erhalten. Auf diese beiden Punkte hier einzugehen, würde aber diese ohnehin schon lange Anmerkung zur Ungebühr verlängern; vielleicht komme ich darauf noch einmal zurück.

genommen oder untergeschoben worden sei⁴⁴⁾. Bis zu besserer Belehrung glaube ich an eine solche absichtliche Fälschung nicht⁴⁵⁾.

⁴⁴⁾ Beachtenswerth ist auch, dass der Name Democrit sich auch sonst in relativ früher Zeit in Zusammenhang mit Geheimwissen vorgefunden hat. Der zweisprachige Papyrus, welchen Reuven's (Lettres à M. Letronne sur les papyrus bilingues et grecs — — du musée d'antiquités de l'université de Leide [à Leide 1830], I. lettre, p. 5 ss.; appendice à la III. lettre, p. 147 ss.) als Nr. 75 beschrieben hat, enthält unter vielem Anderem auch, sous le nom de Démocrite, une table en chiffres pour pronostiquer par des calculs la vie ou la mort d'un malade. Le titre porte *Δημοκρίτου σημαία*. Reuven's Schätzung des Alters dieser Papyrus-Handschrift ist (in dem dem Atlas zum eben citirten Werke vorgesetzten Tableau des principaux papyrus grecs et démotiques, p. 6): „après J. C. 200 ou 300?“.

⁴⁵⁾ Ich weiss nicht, wie es sich verhalten mag mit der Schrift, welche bei Fabricius (Bibliotheca graeca, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 771) nach der Abschrift einer Pariser, griechische alchemistische Aufsätze enthaltenden Handschrift als *Δημοκρίτου βιβλος ἐ, προσφωνηθεῖσα Μενζίπῳ* betitelt angeführt und mit welcher wohl die im Pariser Manuscripten-Verzeichniss (Catalogus codicum manuseriptorum bibliothecae regiae, T. II [Parisiis 1740], p. 484) und von Lenglet du Fresnoy (Histoire de la philosophie hermétique, T. III [à la Haye, 1742], p. 16) als in der Pariser Handschrift 2327 enthalten unter der Bezeichnung: Democriti liber ad Leucippum erwähnte identisch ist. Auch von Borrichius Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia — — [Hafniae 1674], p. 80; auch Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum, in Mangeti Bibliotheca chemica curiosa T. I, p. 39) wird, und zwar als eine echte Schrift des Democrit, genannt *Δημοκρίτου βιβλος προσφωνηθεῖσα Μενζίπῳ* (*sic*). In einer in München aufbewahrten handschriftlichen Sammlung alchemistischer Abhandlungen findet sich nach Hardt (Catalogus codicum manuseriptorum graecorum bibliothecae regiae bavaricae, T. II [Monachii 1806], p. 29) auch *Δημοκρίτου βιβλος ἐπιπροσφωνηθεῖσα Μενζίπῳ*, und unter demselben Titel dieser Aufsatz auch in der Altenburger o. Gothaer Handschrift (Fr. Jacobs u. F. A. Ukert's Beiträge zur ältern Litteratur o. Merkwürdigkeiten der herzogl. Bibliothek zu Gotha, Bd. I, Hft. 2 [Leipzig 1835], S. 218). Unter dem Titel *Δημοκρίτου βιβλος ἐ προσφωνηθεῖσα Μενζίπῳ* hat diesen Aufsatz u. a. auch eine Florentiner Handschrift (Catalogus codicum graecorum bibliothecae Laurentianae — —, auctore A. M. Bandinio, T. III [Florentiae 1770], p. 355). Ich kann über den Inhalt dieses Buches Nichts weiter angeben; man findet meist höchstens die Anfangsworte desselben mitgetheilt (*Περὶ τουτέων τῶν τεχνῶν τῶν Αἰγυπτίων* — — in Fabricius', *Δημόκριτος Μενζίπῳ τὸ ἔτερον πλείστα χεῖρον. Περὶ τουτέων* — — in der Florentiner Handschrift, *Ἴδὸν μὲν, ὃ ἦν, ὃ Μενζίππε. Περὶ τουτέων* — — in der Altenburger o. Gothaer Handschrift, wie Gruner in: *Isidis, Christiani et Pappi philosophi jusjurandum chemicum* [Jenae 1807], p. 54) angiebt, und so auch in der Münchener Handschrift; das grösste Fragment, dem Anfang des Schriftstückes entnommen, findet man bei Gruner a. e. a. O., etwas weniger bei Fabricius und Bandini). — Hier will ich noch

Was nun das Alter dieser Schrift betrifft: dass sie nicht von dem Abderiten herrührt sondern aus viel neuerer Zeit stammt, so bedarf man nicht als Beweis dafür der irrigen Behauptung, dass ein im 3ten oder 4ten Jahrhundert lebender persischer König Sapor darin genannt werde⁴⁶); die Sprache der Schrift selbst legt, nach dem Urtheil sprachkundiger Autoritäten, dafür bestimmtes Zeugniß ab⁴⁷). Aber ein relativ hohes Alter ist dieser Schrift

bemerken, dass nach dem für einzelne Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze Angegebenen auch ein Aufsatz *Δημοκρίτου περί ἀσπίμου ποιήσεως* als ein besonderer existiren soll (vgl. z. B. das über eine in der Venetianer Handschrift enthaltene Inhaltsübersicht einer älteren Sammlung in Bernard's Ausgabe der Schrift des Palladios von den Fiebern [vgl. S. 115, Anmerk. 28] p. 115 Angegebene; ferner was Miller's Catalogue des manuscrits grecs de la bibliothèque de l'Escurial [Paris 1848], p. 418 über eine Handschrift der Bibliothek des Escurials hat). Es ist mir fast zweifellos, dass dies nur ein Stück aus der, im Ganzen als *γροικὰ καὶ μυστικὰ* bezeichneten Schrift ist; wo Montfaucon (*Palaeographia graeca* [Paris 1708], p. 375) den Inhalt einer in Mailand befindlichen handschriftlichen Sammlung alchemistischer Aufsätze an giebt, werden auch *Democriti Physica Mystica, de confectione Azymi* genannt; und Ameilhon (a. S. 115 a. O., T. VI, p. 308) giebt ausdrücklich an und lässt ersehen, dass und wo eine Unterabtheilung jener Schrift mit den Worten *περί ποιήσεως ἀσπίμου* beginnt (vgl. die weiter unten mitgetheilte Uebersetzung des Pizimenti, S. 141). — Ein *Λόγος Δημοκρίτου γιλοσόφου* findet sich unter anderen alchemistischen Aufsätzen in der schon erwähnten Florentiner Handschrift (Bandini's eben angeführter Catalog T. III, p. 355).

⁴⁶) Vgl. Anmerk. 43.

⁴⁷) Vgl. Fabricii *Biblioth. graeca*, Vol. I [Hamburgi 1708], p. 809; Fabricii *Bibl. gr. ed. Harles*, Vol. II [Hamburgi 1791], p. 641; bei Mullach a. a. O., p. 157. — Salmasius urtheilt darüber in seinen Anmerkungen zu Tertullian de pallio (*Tertulliani Liber de pallio: Cl. Salmasius recensuit, explicavit, notis illustravit* [Lutetiae Parisiorum, 1622], p. 141 sq.; in der Leydener Ausgabe der Salmasius'schen Bearbeitung des Tertullian de pallio von 1656 p. 188 sq.); bei Besprechung der Purpurfärberei führt er mehrere Stellen an, welche die *Physica sub nomine Democriti* oder *Physica Democriti* enthalten, mit der Bemerkung: *Haec infimae sunt Graeciae, sub nomine Democriti vulgata in libris nondum editis, qui Graece περί χυμαίης scripti sunt*. Auch in den Bemerkungen zum Solinus wird bei Salmasius dieser Democrit subditicius genannt (vgl. S. 128, Anm. 49). An den oben genannten Stellen citirt wird auch Mottanus Vayerus, T. I, p. 301 mit dem Ausspruch: *Ceux qui scauront comme on parloit Grec du temps du Democrite et long temps après reconnoitront facilement que ce traité qu'on lui attribue ne peut estre de lui, et ils s'appercevront mesme par beaucoup de dictiones que son veritable auteur a eu connoissance du Christianisme* (ich finde indessen Nichts, was die letztere Behauptung unterstützte; den vorstehenden Ausspruch hat die nouvelle édition

doch beizulegen: sie gehört mit höchster Wahrscheinlichkeit zu den ältesten der uns erhaltenen alchemistischen Schriften, wenn sie nicht geradezu als die älteste unter denselben bezeichnet werden darf. Sie stand schon frühe, wahrscheinlich vom 4ten Jahrhundert an in ungemeinem Ansehen; sie wurde während eines längeren Zeitraums wiederholt commentirt⁴⁸⁾, von der frühesten Zeit an, aus welcher eine alchemistische Litteratur uns vorliegt, finden wir sie citirt⁴⁹⁾, und in das 4te Jahrhundert wenn nicht in ein früheres ist ihre Abfassung zu setzen⁵⁰⁾. In dieser Schrift finden

revue et augmentée des Oeuvres de François de la Mothe Le Vayer, T. I [Dresde 1756], Partie I, p. 339). Ameilhon sagt (a. a. O., T. VI, p. 302): Il n'y a guère qu'un alchimiste enthousiaste, ou un lecteur sans critique, qui soit capable d'attribuer ce traité au philosophe d'Abdère; il suffit de jeter un coup d'oeil sur le texte, pour s'apercevoir que ce ne peut être la composition d'un auteur des beaux siècles de la littérature Grecque.

⁴⁸⁾ Von Synesios wahrscheinlich im 4ten, von Pelagios im 5ten?, von Stephanos von Alexandrien im 7ten, von Michael Psellos im 11ten Jahrhundert.

⁴⁹⁾ Dieses, und das daraus zu folgernde beträchtliche Alter erkannte Salmasius auch ausdrücklich an. Claudii Salmasii Pliniana exercitationes in Solini polyhistora; Pars II [Parisiis 1629], p. 1162: Democritus, qui quamvis subditicius sit, antiquum tamen esse oportet; quippe quem citari videam Synesio, Stephano et Zosimo scriptoribus chymicis, et inter praecipuos ac veteres illius artis autores laudari. Ebenso Lenglet du Fresnoy (Histoire de la philosophie hermétique, T. I (à la Haye, 1742), p. 27: il est certain que ce traité est très-ancien, puisqu'il a été commenté par des Auteurs Grecs dès le commencement du cinquième siècle de l'Eglise. Speciell darüber, dass bereits Zosimos diese Schrift kannte, vgl. den später folgenden Abschnitt über den Letzteren. — Manchmal auch werden Aussprüche des Democrit geradezu als die des Meisters, ohne Nennung des Namens, bei den Alchemisten der Alexandrinischen Schule citirt; das Citat in der Schrift eines ungenannten christlichen Alchemisten (*Toῦ χριστιανοῦ περὶ εἰσαγωγῆς τοῦ χρυσοῦ*), welches Höfer (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 287, Zeile 13 bis 18) mittheilt und von welchem er fragend vermuthet, dass es einen Ausspruch des Zosimos enthalte, ist eine Stelle aus der uns hier beschäfftigenden Schrift des Democrit, welche sich f. 5 v^o in der Uebersetzung des Pizimenti findet.

⁵⁰⁾ Ameilhon (a. a. O., T. VI, p. 303) ist der Ansicht: nach der Niederwerfung des ägyptischen Aufstands durch Diocletian (296 n. Chr.) und der dann erfolgten Vernichtung der alchemistischen Bücher (vgl. S. 83 ff.) seien, als die Verhältnisse wieder ruhiger geworden, die in der Erinnerung gebliebenen alchemistischen Vorstellungen und Vorschriften wiederum in einer Schrift gesammelt worden, welche man dem Democrit zugeschrieben habe. Nach dieser Ansicht würde man wohl als die Zeit der Abfassung dieser Schrift die erste Hälfte des 4ten Jahrhunderts anzunehmen haben. — Eher noch

wir zuerst in Beziehung zur Chemie die mysteriöse Lehre ausgesprochen: die Natur erfreue sich der Natur, die Natur überwinde die Natur, die Natur beherrsche die Natur — eine Lehre, welche sich im Beginne des Mittelalters, scheinbar aus viel früherer Zeit zugekommen, als ein tiefes Wissen einschliessend hervorgehoben oder angedeutet findet, auch in Anspielungen auf anderem Gebiete als dem der Chemie oder Alchemie; eine Lehre, welche man wirklich als chemische Erkenntniss enthaltend zu erklären versucht hat; eine Lehre, auf welche jedenfalls viele Jahrhunderte hindurch als auf eine Grundlehre des Wissens häufig Bezug genommen wurde⁵¹⁾.

etwas älter kann diese Schrift nach des Reinesius Urtheil sein, welcher sich in seinem 1634 abgegebenen *Judicium de chemic. graec. codice Gothano* (in *Fabricii Bibl. gr. Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 758*) nach Zurückweisung der Ansicht, dass sie den Democrit von Abdera zum Verfasser habe, folgendermassen ausspricht: *Veteris tamen scriptoris ista sunt qui naturam mineralium bene perspectam habuit et artis medicae peritus fuit, ac fortasse aliquis hoc nomine, qui ante Constantinum M. cui Democritus mystagogus fuisse traditur, tempore regis Saporis (hic enim est qui in codice ms. f. 85. Sophar appellatur) in Persiam profectus est artis sacrae hauriendae causa; Sapor autem usque ad A. C. 270 regno praefuit, unde probabiliter conjicias hunc Democritum circa A. C. 300 — — in Aegypto versari potuisse. Ueber besagten König Sapor vgl. indessen S. 124 f., Anmerk. 43.*

⁵¹⁾ Nach Synesios, dem Commentator dieser Schrift, war es der grosse Ostones, welcher zuerst es niederschrieb: die Natur erfreue sich der Natur u. s. w. — Dass schon vor Democrit's (und zwar des Abderiten) Zeit diese tief sinnige Lehre im Tempel zu Memphis anerkannt gewesen sei, glaubte Borrichius (*De ortu et progressu chemiae [Hafniae 1668], p. 27*) versichern zu können: Democritum primum haec scripsisse non sustinebo, memor me in manuscripto Isidis Lutetiae Parisiorum notasse, haec ipsa verba sed sacris characteribus interiori sacrario delubri Memphitici inscripta quondam radiasse. Darauf, dass diese Lehre in dem Schreiben der Isis an ihren Sohn Horos enthalten sei, wurde dann noch von Borrichius in seinem (1697 veröffentlichten) *Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum* (in *Mangeti Bibliotheca chemica curiosa T. I, p. 39*) ausdrücklich hingewiesen. Dieser in der Form einer an den Sohn Horos gerichteten Schrift der Isis abgefasste alchemistische Tractat ist indessen bestimmt nicht so alt, als dies (am letzt-erwähnten Orte) Borrichius annahm, welcher ihn aus der, der des Hermes nächst kommenden Zeit stammen lassen wollte. Was Borrichius über denselben mittheilt, stimmt nur theilweise zu dem von Höfer (*Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 530*; vgl. auch daselbst p. 290) wahrscheinlich nach einer anderen Handschrift, als der von Borrichius benutzten, veröffentlichten Texte des Schreibens der Isis an ihren Sohn Horos, und namentlich findet sich in dem von Höfer gegebenen Texte nicht die, die

Eher sollte man also für diese Schrift, als für viele spätere und theilweise sich enge an die erstere anschliessende alchemi-

s. g. Lehre des Ostanos betreffende Stelle. Wohl aber findet sich Bezugnahme auf diese Lehre bei den dem Demokritos nachzusetzenden alchemistischen Schriftstellern: ausser bei Synesios z. B. bei Zosimos in Dessen Schrift *περὶ ἀρετῆς καὶ συνθέσεως ἰδμάτων* (Höfer's Histoire de la chimie, 1. éd., T. I. [Paris 1842], p. 500; 2. éd., T. I. [Paris 1866], p. 526; ich meine die Stelle: ἡ γύσις ἢ νικῶσα τὰς γύσεις, ἀποτελεῖται τελεία γύσις); bei Stephanos von Alexandrien (in Dessen Anrufungen in dem Anfange des ersten Stückes seiner alchemistischen Schrift wiederholt: ὁ γύσις ἐπὶ γύσιν νικῶσα τὰς γύσεις — — — ὁ γύσις γύσιν νικῶσα καὶ τέρπονσα u. a., Ideler's Physici et medici graeci minores, Vol. II [Berolini 1842], p. 199; dann im ersten und im vierten Stücke: ἡ γύσις τὴν γύσιν τέρπει, καὶ ἡ γύσις τὴν γύσιν νικῶ, καὶ ἡ γύσις τὴν γύσιν κρατεῖ, a. e. a. O., p. 200 u. 215); bei einem auch zu den verbreiteteren früheren Autoritäten gehörigen anonymen christlichen Alchemisten, in *τοῦ χριστιανοῦ περὶ τοῦ θείου ἕδατος* (Höfer's Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 289: ἡ γύσις τῇ γύσει τέρπεται, ἡ γύσις τὴν γύσιν νικῶ); in des Archelaos Jamben *περὶ τῆς ἱερᾶς τέχνης* (in Ideler's eben citirter Sammlung, Vol. II, p. 345:

*τέρπει γὰρ ὄντως ἡ γύσις τε τὴν γύσιν
νικῶσα καὶ κρατοῦσα τὴν γύσιν πᾶσαν);*

u. a. — Auf dem Gebiete der Astrologie findet man auf diese Lehre hingewiesen in der ersten Hälfte des 4ten Jahrhunderts, bei Julius Maternus Firmicus (vgl. Lambecii Comment. de biblioth. caes. vindobon., L. VI., ed. Kollarri [Vindobonae 1780], p. 219 u. 390), da wo er, auf Grund alter ägyptischer Vorstellungen, von der Unterordnung der 36 Abtheilungen des Thierkreises unter s. g. Decane und den Wirkungen der letzteren spricht (im IV. Buche seiner Astrologie, cap. 16: Triginta sex signorum decani, eorumque decreta); die Stelle ist (Julii Firmici Materni Astronomicōn L. VIII ed. Nic. Pruckner [Basileae 1533], p. 107): Necepsō, Aegypti justissimus imperator, optimus quoque astronomus, per ipsos decanos, omnia vitia valetudinesque collegit, ostendens quam valetudinem quis decanus efficeret, quia una natura ab alia vincitur, unusque deus ab altero ex contrariis ideo naturis etc. — Schmie-der (Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 39 f.) möchte statt „Natur“ „Naturkraft“ setzen und die drei Theile der s. g. Lehre des Ostanos deuten: „Die Naturkräfte der Körper zeigen eine freundliche Anneigung gegen einander; die eine Naturkraft zeigt sich stärker als die andere, und darum wird oft die eine Anneigung durch die andere aufgehoben; es giebt aber eine Naturkraft, welche alle die übrigen gewältigt, Anneigungen hervorruft und wiederum aufhebt. Man erräth wohl, dass der erste Spruch die auflösende Kraft andeute, die wir *Verwandtschaft* nennen, der zweite die bei uns so genannte *Wahlverwandtschaft*, der dritte aber die *Allgewalt des Feuers* über alle Naturkräfte, worin das Hauptdogma der Phthaspriester bestand. Da haben wir also in dem Kern der Lehre des grossen Ostanos die allerersten Vorbegriffe der Chemie.“ — Diese Lehre erstreckt ihren Einfluss bis auf das 13te Jahrhundert und weiter. Noch in dem von Roger Bacon verfassten

stische Schriften erwarten, dass ihr Inhalt Dem, welcher die frühesten Denkmäler der Chemie oder Alchemie einsehen will, zugänglich sei. Dem ist aber, wie schon oben (S. 112 ff.) erörtert wurde, nicht so⁵²⁾: Ueberhaupt nicht gedruckt ist, was die zahlreichen⁵³⁾ griechischen Handschriften an alchemistischen Vorschriften ent-

oder ihm zugeschriebenen Tractat de potestate artis et naturae finden sich (Theatrum chemicum [Argentorati 1613], Vol. II, p. 409, 439) diese Sätze: Natura naturam continet, natura naturam superat, et natura obvians suae naturae laetatur et in alienas transmutatur naturas (nach E. Charles: Roger Bacon, sa vie, ses ouvrages, ses doctrines [Paris 1861], p. 286; ich kann jetzt an dem von ihm citirten Orte nicht nachsehen). Und unverkennbar tritt uns die s. g. Lehre des Ostanes noch entgegen in solcher Umschreibung, wie wir sie z. B. bei dem Bernhard von Trier (oder von Treviso?) im 14ten oder 15ten Jahrhundert (Bernardi Trevirensis ad Thomam de Bononia — responsio de mineralibus et elixiris compositione; in Auriferae artis, quam chemicam vocant, Vol. II. [Basileae 1572], p. 87 sq.) finden: simplex natura simplici naturae sibi in homogeneitate prima et proportionem elementalium simili et identica adhaerendo congaudebit et perficietur. (Dieser Bernardus Trevirensis war früher als identisch mit dem im 15. Jahrhundert lebenden Grafen Bernhard von Treviso, dem Bernardus Trevisanus, betrachtet worden, z. B. von Lenglet du Fresnoy in seiner Histoire de la phil. hermét. [à la Haye, 1742] T. I, p. 245 und T. III, p. 120 s., von J. F. Gmelin in seiner Geschichte der Chemie, Bd. I [Göttingen 1797], S. 159 f., von Schmieder in seiner Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 230, u. A. Darüber, dass der Bernardus Trevirensis seine Antwort auf ein alchemistisches Sendschreiben des Thomas von Bologna gegen das Ende des 14ten Jahrhunderts geschrieben habe und ein ganz Anderer als der Bernardus Trevisanus gewesen sei, vgl. Höfer in seiner Histoire de la chimie, 1. édition, T. I [Paris 1842], p. 421 oder 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 445 s.; womit allerdings bezüglich der Zeit das im Widerspruch stünde, was man über den besagten Thomas von Bologna angegeben findet, vgl. Schmieder a. a. O., S. 232 f.).

⁵²⁾ Schon Borrichius (Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia — [Hafniae 1674], p. 70) spricht von dieser Schrift als rarissimo illo Democriti scripto, pluribus haud dubie audito quam inspecto.

⁵³⁾ Eine unrichtige Vorstellung über die Zahl und Verbreitung der die Physica et mystica des Democrit enthaltenden Handschriften giebt, was Schmieder (Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 64) sagt: sie sei „durch Abschriften verbreitet, deren vier in der Pariser Bibliothek, eine in der Wiener und eine in der Leydener noch vorhanden sind“. Zu dem bereits bezüglich der Pariser Handschriften (vgl. S. 114, Anmerk. 25; auch Höfer's Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 277 u. 300) und der auf der Wiener Bibliothek befindlichen (vgl. S. 114 f., Anmerk. 26) Angeführten füge ich hier noch folgende Angaben, wo sich über solche Handschriften Etwas findet: Reinesii de chemi-

halten⁵⁴⁾; kaum aufzutreiben ist das, was Pizimenti in lateinischer Uebersetzung herausgab; während von den Commentatoren und späteren Alchemisten, die sich an jenen Democrit anschliessen, doch Manches in des Fabricius Bibliotheca graeca, in Ideler's Physici et medici graeci minores, in Höfer's Histoire de la chimie und an anderen Orten zugänglich ist. Unter solchen Umständen erscheint es mir angemessen, im Folgenden die Ueber-

corum graec. codice Gothano iudicium in Fabricii Bibl. gr. Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 749; Fabricii Bibl. gr. ed. Harles Vol. II [Hamburgi 1791] p. 633 sq.; Montfaucon's Palaeographia graeca [Parisiis 1708], p. 375; Montfaucon's Bibliotheca bibliothecarum manuscriptorum nova [Parisiis 1739], p. 392, 407, 496, 529, 553, 599, 677, 738, 740, 773, 953, 1200; Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae, T. II [Parisiis 1740], p. 484; Lenglet du Fresnoy's Histoire de la philosophie hermétique, T. III [à la Haye, 1742], p. 28; Graeca D. Marci bibliotheca codicum manuscriptorum [Venetiis 1740], p. 140; Bernard's S. 115, Anmerk. 28 citirte Ausgabe der Schrift des Palladios von den Fiebern, p. 115; Morelli's daselbst citirte Bibliotheca manuscripta graeca et latina, T. I, p. 174; Codices manuscripti bibliothecae regii Taurinensis athenaei, T. I [Taurini 1749], p. 177; Catalogus codicum graecorum bibliothecae Laurentianae — —, auctore A. M. Bandinio, T. III [Florentiae 1770], p. 348; E. Miller's Catalogue des manuscrits grecs de la bibliothèque de l'Escorial [Paris 1848], p. 147, 324, 418; Beiträge zur ältern Litteratur oder Merkwürdigkeiten der herzogl. Bibliothek zu Gotha, von Jacobs und Ukert, Bd. I, Hft. 2 [Leipzig 1835], S. 217; Jac. Tollii Epistolae itinerariae, ed. H. C. Hennini [Amstelaedami 1700], p. 8; Bibliothecae Guelferbytanae codices graeci et latini classici, rec. F. A. Ebert [Lipsiae 1827], p. 45 sq.; Nova librorum rariorum collectio, fascic. IV [Halis Magdeb. 1715], p. 768; Hardt's Catalog. codicum manuscript. graec. biblioth. reg. bavar., T. II [Monachii 1806], p. 22; Reuven's Troisième lettre à M. Letronne p. 70, 74, 75 u. 163; Catalogi librorum manuscriptorum Angliae et Hiberniae in unum collecti [Oxoniae 1697], T. I, Pars I, p. 336, 337, Pars III, p. 119; T. III, p. 61; Catalogi codicum manuscriptorum bibliothecae Bodleianae, auctore H. O. Coxe, Pars I [Oxonii 1853], p. 926; Pars III [Oxonii 1854], p. 88; Haenel's Catalogi librorum manuscriptorum, qui in bibliothecis Galliae — — asservantur [Lipsiae 1830], p. 838 (eine ehemals der Meermann'schen Bibliothek angehörige, dann in die Phillipps'sche Bibliothek zu Middlehill, Worcestershire in England gekommene Handschrift enthält hiernach unter anderen alchemistischen Schriften auch Democriti Physica et musica [sic; die irrthümliche Angabe ist aus dem Auctions-Kataloge der Meermann'schen Bibliothek in den Katalog Haenel's übergegangen]).

⁵⁴⁾ Von der Erzählung der Erscheinung des Lehrers hat Lambeck a. o. (S. 115, Anmerk. 28) a. O., p. 386 sqq. den griechischen Text aus der Wiener Handschrift zusammen mit einer auf der Wiener Bibliothek befindlichen älteren lateinischen Uebersetzung veröffentlicht.

setzung des Pizimenti, welche ich mir aus der ursprünglichen Ausgabe (Patavii 1573) abgeschrieben habe, wiederzugeben, mit so viel von dem griechischen Texte, als ich dem über die Handschriften Veröffentlichten entnehmen kann.

Eine deutliche Einsicht in die hier gegebenen Vorschriften wird allerdings Niemand aus diesem Aufsatz erhalten, so wenig wie in die in irgend einer alchemistischen Schrift gegebenen Anleitungen zur Metallveredlung. Daran ist vor Allem der Umstand schuld, dass hier Unausführbares als ausführbar hingestellt wird; aber auch das Verständniss, wie sich der Verfasser die besprochenen Probleme als ausführbar denke, ist bis zum Unerreichbaren erschwert durch die Dunkelheit und Vieldeutigkeit und Mannichfaltigkeit seiner Lehren, wie dies schon sein erster Commentator, aber als etwas ganz Sachgemässes und zur Prüfung der Reife der Leser Dienendes, anerkannt hat; wie dem auch damals schon es als ein Gebot des Democrit betrachtet wurde, keinem Unwürdigen oder nicht Eingeweihten das Geheimniss mitzutheilen⁵⁵). Der

⁵⁵) In dem weiter unten zu besprechenden Commentar des Synesios. Ich setze aus diesem Commentar, welcher zum grösseren Theil in die Form eines Zwiegesprächs zwischen Synesios und Dioskoros eingekleidet ist, folgende zwei Stellen hierher, aus Fabricii Bibl. graeca Vol. VIII [Hamburgi 1717], p. 235 unter Beifügung der daselbst (in der Paduaner Ausgabe von 1573 f. 13 v^o) stehenden Uebersetzung des Pizimenti. Bezüglich der Bewahrung des Kunstgeheimnisses: *Διόσκορος φησιν, καὶ πὼς εἶπεν (Διμόσκοριτος) ὅτι ὕρνια ἡμῖν ἔθετο, μηδενὶ σαφῶς ἐκδοῖναι; καλῶς εἶπε μηδενὶ, οὐ κατὰ παντὸς κατηγορεῖται, αἰτὸς γὰρ περὶ τῶν μὴ μεμνημένων καὶ γεγνημασμένων ἐχόντων τὸν νοῦν εἶπε; quomodo, inquit Dioscorus, nos jurejurando devinxit (Democritus), ne alicui rem tantam liquido declaremus; recte ait: Nemini, hoc est nulli imperito. Illud enim verbum: Nemini, non de omnibus praedicatur; ipse namque hoc de imperitis et rudibus dixit. (Darüber, wie diese Stelle in den Pariser Handschriften sich findet und zu lesen sei, auch dass Pizimenti nicht genau übersetzt hat und u. a. richtiger statt nulli imperito gesetzt hätte nulli initiato, und dass man anzunehmen hat, mit: *Καλῶς εἶπε* oder *Recte ait* beginne eine Antwort des Synesios auf eine Bemerkung des Dioskoros, vgl. Ameilhon in Notices et extraits des manuscrits de la biblioth. nat. — —, T. VII [Paris, an XII], p. 232 s.; vgl. auch Gruner's Schrift: *Isidis, Christiani et Pappi philosophi jusjurandum chemicum* [Jenae 1807], p. 31.) Bezüglich undeutlicher Benennung und Beschreibung: *ὁ δὲ φιλόσοφος πολλὰς ὀνόμασιν ἐκάλεσεν αὐτὰ, ποτὲ μὲν ἐνικῶς, ποτὲ δὲ πληθυντικῶς, ἵνα γυνάσῃ ἡμᾶς καὶ εἰ ἔσμην νοίμορες; philosophus (Democritus) vero multis ipsa (die zu den Operationen dienenden Substanzen) nominibus appellavit, aliquando quidem**

Unverständlichkeit der Schrift hat allerdings Pizimenti's Uebersetzung noch Einiges hinzugefügt⁵⁶); aber erheblich unverständlicher, als sie ursprünglich war, konnte er sie schwerlich machen. Und was man auch, und mit Recht, an dieser Uebersetzung aussetzen haben mag: sie ist immerhin die einzige Form, in welcher uns, so lange der griechische Text nicht edirt ist, eine so alte alchemistische Abhandlung zugänglich ist; sie giebt immerhin, bei aller ihrer Fehlerhaftigkeit, doch eine allgemeine Vorstellung von der Art frühester uns erhaltener alchemistischer Schriftstellerei, wie sie kein Bericht, kein Auszug geben kann. Und selbst wenn, was sehr zu wünschen, der griechische Text unter Benutzung der verschiedenen Handschriften und des gesammten kritischen Apparates möglichst festgestellt veröffentlicht würde: er, wie eine neuere, gewiss viele Fehler des Pizimenti verbessernde Uebersetzung würden doch schwerlich zu einem klaren Verständniss des Inhalts verhelfen; eher wohl zu einem noch bestimmteren Urtheil über die Unverständlichkeit desselben, so weit es die einzelnen Operationen betrifft. So mag denn zur Vermittelung jener Vorstellung die Pizimenti'sche Uebersetzung hier folgen: getreu reproducirt, mit der Paginirung der Paduaner Ausgabe von 1573⁵⁷), nur die Abkürzungen des Drucks, wie sie in dieser Ausgabe gebraucht sind, auflösend, sonst aber höchstens einen oder den anderen Druckfehler — wo unzweifelhaft ein Druckfehler da ist — berichtend. Ich habe in dieser Beziehung eher Manches, was man

unius, aliquando vero multorum numero, ut nos exerceat, et videat, si prudentes simus.

⁵⁶) Lenglet du Fresnoy (Hist. de la phil. herm., T. I [à la Haye, 1742], p. 56) sagt in Beziehung auf Democrit's Werk, dass Pizimenti, en le traduisant, a substitué aux mots Grecs d'autres termes de la chymie nouvelle, qui ne disent pas la même chose. Aber den richtigen Sinn vieler Kunstausdrücke wird auch er schwerlich richtig anzugeben im Stande gewesen sein. Dass Pizimenti absichtlich sich dunkler als das Original ausgedrückt habe, glaubt auch nicht Ameilhon (Notices et extraits des manuscrits —, T. VI, p. 312), welcher übrigens von dieser Uebersetzung urtheilt, sie sei tout-à-fait barbare et très obscure; il serait même souvent impossible de l'entendre, sans le secours du texte.

⁵⁷) Bis zu f. 5 r^o inclus. geht hier die als Vorrede dienende Widmung an den Cardinal Perrenot, welche ich nicht mit aufnehme.

für Druckfehler halten möchte, stehen lassen, um nicht an Verbesserungen der Uebersetzung selbst zu kommen, die ich nicht beabsichtige. Ich füge von griechischem Texte hinzu, was Ameilhon's Bericht über die Pariser Handschriften zu entnehmen ist; ausserdem noch einige das richtigere Verständniss einzelner Stellen dieses Textes vermittelnde Bemerkungen Ameilhon's, und sehr wenig Eigenes. Ich gehe nicht darauf ein, aus den zu der Schrift des Democrit geschriebenen und uns erhaltenen Commentaren Schlussfolgerungen auf den Inhalt jener Schrift, und wie einzelne Stellen derselben aufzufassen, andere zu ergänzen seien, zu ziehen; ich betrachte einen solchen Versuch überhaupt als gewagt, aber als nicht zu unternehmen bevor der Inhalt der griechischen Handschriften vollständig vorliegt. Und dann wird auch vielleicht einmal in Betracht gezogen werden, ob die in einigen Bibliotheken handschriftlich vorkommenden lateinischen Uebersetzungen ⁵⁸⁾ von Einzellnem dem hier besprochenen Democrit

⁵⁸⁾ Aeltere (wie es scheint) lateinische Uebersetzungen von Schriften, die uns unter dem Namen des Democrit zugekommen sind, werden manchmal erwähnt; aber es lässt sich kaum ersehen, ob sie das Ganze der vollständigeren Pariser Handschriften oder (was mir wahrscheinlicher ist) nur einzelne Theile des darin Enthaltenen geben. Solcher Uebersetzungen erwähnt z. B. Reinesius in seinem *Judicium de chem. graec. codice Gothano* (in Fabricii *Biblioth. graeca*, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 749 sq.) und erweckte mir auch einige Hoffnung, vielleicht eine lateinische Uebersetzung von Etwas vom Democrit schon in des Ermolao Barbaro Bemerkungen zum Dioskorides zu finden; indessen enthalten Hermolai Barbari — in *Dioscoridem Corollariorum Libri quinque* (ich habe die Kölner Ausgabe von 1530 vor mir) zwar gelegentliche Bezugnahme auf Democrit (Democritus chymista wird der uns Beschäftigende genannt), aber Nichts von Uebersetzung aus der als *Physica et mystica* bezeichneten Schrift. — Ueber eine ältere lateinische Uebersetzung, welche (auch *Anonymo quodam interprete*) unter den Handschriften der Wiener Bibliothek bewahrt wird, vgl. Lambecii *Commentar. de biblioth. caes. vindobon.* L. VI., ed. Kollarii [Vindobonae 1730], p. 382 u. 388; Nesselii *Catal. biblioth. caes. vindob. manuscr.*, Pars III, p. 15. Eine Abschrift dieser Uebersetzung findet sich auf der Bibliothek zu Gotha (Jacobs u. Ukert's *Beiträge zur ältern Litteratur oder Merkwürdigkeiten der herzogl. Bibliothek zu Gotha*, Bd. I, Hft. 2 [Leipzig 1835], p. 219. Eine lateinische Uebersetzung, zusammen mit dem griechischen Texte, hatte ein Manuscript der Seguier'schen Bibliothek zu Paris (Lenglet du Fresnoy's *Histoire de la philosophie hermétique* [à la Haye 1742], T. III, p. 19); eine solche hat auch eine Wolfenbütteler Handschrift (nach Ebert a. S. 132, Anmerk. 53 a. O.,

Beigelegtem zu einem besseren Verständniss oder zu richtigerer Beurtheilung dieser frühesten alchemistischen Schrift beizutragen geeignet sind.

Daran, dass der Inhalt der Schrift sich wesentlich auf Chemie der Metalle und Metallveredlung bezieht, ist wohl nicht zu zweifeln⁵⁹⁾, und das ist das, was der Schrift Interesse verleiht, welche ausserdem von der Aufgabe, unedle Metalle in edle zu verwandeln, und den Mitteln, sie zu lösen, durchweg nicht als von Etwas Neuem sondern als von Etwas schon lange Bearbeitetem und in Anwendung Gebrachtem spricht. Unzweifelhaft ist auch, dass zur Lösung jener Aufgabe Substanzen benutzt werden sollen, welche mit den Benennungen mineralischer, pflanzlicher, thierischer Substanzen bezeichnet sind. Für viele dieser Benennungen ist aber, was darunter verstanden sei, uns überhaupt nicht bekannt; für andere war die Bedeutung früher eine andere als jetzt; manche Bezeichnungen mögen nur in figürlichem Sinne gemeint gewesen sein⁶⁰⁾. Also nicht die Einzelheiten, welche hier gelehrt werden, sondern nur die Art, wie hier über Metallbearbeitung und Metallveredlung gesprochen wird, ist das uns in Betracht Kommende.

p. 46). — Eine italiänische Uebersetzung hat in Handschrift die Bibliotheca Laurentiana zu Florenz (Montfaucon's Bibliotheca bibliothecarum manuseriptorum nova [Parisiis 1739], p. 392); über das Alter derselben, und nach was sie gemacht wurde, lässt sich Nichts erschen.

⁵⁹⁾ Vgl. oben S. 106.

⁶⁰⁾ Dass Nitrum in jener Zeit noch immer Soda, und nicht Salpeter, bedeutet, ist bekannt. Kaum braucht erinnert zu werden, dass Magnesia damals so wenig das jetzt so Benannte bedeutet, als man bei dem, was in der Uebersetzung als *acida muria* bezeichnet wird, etwa an *acide muriatique* denken dürfte. Ὑδράργυρος o. Mercurius kann Quecksilber bedeuten, aber mit demselben Worte wurde auch Anderes, Darstellbares und Hypothetisches, bezeichnet. Ich will darüber, dass im Allgemeinen die hier gebrauchte Nomenclatur eine uns nicht oder nicht sicher verständliche ist, kein Wort mehr verlieren. Dass Sol, Luna, Venus in der lateinischen Uebersetzung Gold, Silber, Kupfer bedeuten, bedarf kaum besonderer Erwähnung.

EX REBUS NATURALIBUS, ET MYSTICIS DEMOCRITI.

Natura natura gaudet: et natura naturam vincit: et natura natura ram retinet. Admirati vehementer sumus, quod breviter rem omnem perstrinxerit⁶¹⁾. ego autem venio in Aegyptum naturalia ferens, ut materiam superfluum, et confusam contemnatis. Capiens Mercurium iufige corpori magnesiae, vel corpori Italici stimmi; vel sulphuris ignem non experti: vel spumae argenti, vel calci vivae, vel alumini ex Melo, vel arsenico, vel, ut scis. et conjice terram albam Veneris, et habebis Venerem claram. flavam vero conjice Lunam, et habebis aurum, et erit chrysocorallum in corpus redactum. Idem etiam facit arsenicum flavum, et sandaracha praeparata et cinabrium, valde contusum. aes autem splendidum solum argentum vivum facit. natura enim naturam vincit⁶²⁾. Marchasitam (Pyritem Graece) argenteam, quam etiam sideritem vocant, F. 6 r^o. rege, et fac ex more, ut solvi possit. Fluet autem vel per aureum, vel album lithargirium, vel in Italico stimmi, et expurga cum plumbo. non simpliciter inquam, ne aberres. sed eo, quod est a scissili et lithargirio nigro nostro, vel, ut scis, et coque, et conjice materiae flavum factum, et tinget. Natura enim natura gaudet. Pyritem rege, donec

61) Ich habe darauf, dass dieser Satz auf Vorausgegangenes aber in dieser Uebersetzung Fehlendes hinweist, schon S. 119 f. n. Anmerk. 38 aufmerksam gemacht.

62) Ameilhon (Not. et extr. des manusc. — T. VI, p. 306 s.) giebt den griechischen Text des Vorhergehenden: *Λαβὼν ἑδράργυρον, πηξὸν τῆς τῆς μαγνησίας σώματι ἢ τῶ τοῦ Ἰταλικοῦ στίμματος σώματι ἢ θείῳ ἀπύρῳ ἢ ἀφροσελίνας ἢ τιτάνῳ ὄπιω ἢ στυπτηρίῃ τῆ ἀπὸ Μήλου ἢ ἀρσενίῳ ἢ ὡς ἐπινοεῖς: καὶ ἐπίβαλε λεῖκην γαίαν χάλκω, καὶ ἕξεις χάλκον ἀσκήστον. ξανθὴν δὲ ἐπίβαλε ἀργύρῳ, καὶ ἕξεις χρύσον· χρυσῶν καὶ ἔστιν χρυσοκόραλλος σωματωθεῖσα· τὸ δ' αὐτὸ ποιεῖ καὶ σαρδάραια ξανθὴν καὶ ἀρσενικὸς οἰκονομηθεῖσα καὶ κινάβαρις πάντῃ ἢ ἐκστραφεῖσα. Τὸν δὲ χάλκον ἀσκήστον, μόνη ἢ ἑδράργυρος ποιεῖ: ἢ φέσις τὴν φέσις τὴν νικᾷ. Unter γαῖα λευκὴ ist nach ihm ein weisses, Kupfer in Silber verwandelndes Pulver, unter γαῖα ξανθὴ ein gelbes oder rothes, Silber in Gold verwandelndes Pulver zu verstehen, welches letztere Gold zu Goldinctur umwandle; Goldinctur (der später so genannte Stein der Weisen) sei unter χρυσοκόραλλος und dem nachher noch vorkommenden Worte χρυσοκογχέλιον, Goldpurpur, verstanden, und er knüpft daran Bemerkungen, ob bereits damals Purpurfärbung durch Oxydation von Gold beobachtet gewesen sein möge. — Ueber das Irrige in Pizimenti's Version des oben gegebenen Receptes spricht sich Ameilhon noch a. a. O., p. 312 s. eingehender aus.*

fiat incombustibilis abjiciens nigredinem. rege autem muriam, vel urina incorrupta, vel aqua maris, vel oxymelite, vel, ut scis. donec fiat, ut auramentum incombustibile. et si fiet, misce cum eo sulphur ignem non expertum. vel alumen flavum, vel ochram atticam, vel, ut scis. et adjice Lunam per solem per auriconchylum. Natura enim naturam vincit. Claudianum capiens facias marmor, ut moris est, donec flavum fiat. Flavum reddas non lapidem inquam, sed id, quod utile est ex lapide. Flavum vero reddes per alumen ustum sulphure, vel arsenico, vel sandaracha, vel calce, vel, ut scis, et si apposueris lunam, facies solem, si vero solem, facies auri conchylum. Natura enim naturam vincens retinet. Cinabrium album facito per oleum, vel acetum, vel mel, vel muriam, vel alumen. postea flavum per misy, vel sori, vel chalcantha, vel sulphur vivum, vel, ut scis. et adjice lunam, et erit sol. || si aurum tinges, vel aes, vel electrum. Natura natura gaudet. Cypriam, Cadmiam, Zonytem inquam, dealba, ut moris est, postea flavam facito. Flavam vero reddes felle vituli, vel terebinthina, vel cicino, vel raphanino, vel ovorum vitellis, quae ipsam flavam reddere possunt. et adjice lunam. aurum enim erit ob aurum. Natura enim naturam vincit.

Androdamantem rege vino austero, vel aqua maris, vel acida muria, quae res possunt ipsius naturam infringere. solve cum stimmi chalcidonio, et rege iterum aqua marina, vel muria, vel acida muria ablue, donec abeat stibii nigredo, frigito, vel assato, donec flavescat, et coquito aqua divina illibata, et argento imposito, et cum sulphur vivum adjeceris, facias chrysozomium i. e. liquorem aureum. Natura enim naturam vincit. hic est lapis chrysites appellatus.

Capiens terram albam, a cerusa inquam, et argenti scoriis, vel stibii Italici, et magnesiae, vel etiam albi lithargyrii, dealbato aqua marina, vel muria acida, vel aqua aëria sub rore, inquam, ac sole, ut ipsa soluta fiat alba, ut cerussa. Coque igitur hanc in fornace, et adjice ipsi florem aeris, vel aeruginem rasilem arte elaboratam inquam, vel aes ustum satis corruptum, vel chalcitem, vel cyanum, adjicito, donec fiat incorruptus, et solidus, facile autem fiet. hoc || est molybdochalicum. Experire igitur si nigredinem exuerit, sin minus, aes ipsum ne culpes, sed teipsum potius, quoniam non recte gubernasti. ergo splendidum reddas, et solvas, et adjicito ea, quae flavum facere queant, assatoque, donec flavescat: et injice corporibus cunctis. Nam aes omne corpus tingit, ubi nitens, ac flavum fuerit. Natura enim naturam vincit.

Cum sulphure ignem non experto contere sori, et chalcanthum. sori autem, est ut Cyanus scabiosus semper in misy inventus, hoc etiam viride chalcanthum vocant. assa igitur ipsum in mediis carbonibus diebus tribus, donec fiat rubeum pharmacum. conjice Veneri, vel lunae a nobis factae,

et erit sol. hoc pone in laminas dissectum in aceto, et chalcantio, et misy, et alumine, et sale Cappadociae, et nitro rubro, vel, ut scis, per dies tres, vel quinque, vel sex, donec fiat aerugo, et tinges. solem enim facit chalcantum ★ rubiginem. natura natura gaudet.

Chrysocollam Macedonum aerugini aeris similem rege, solvens urina juvenulae, donec convertatur. Natura. n. intus abdita est. Si igitur convertetur, immerge ipsam in oleum cicinum saepius igniens, et intingens. postea assa cum alumine, prius solvens misy, vel sulphure vivo flavum reddas, et tinge omne corpus auri. o naturae naturarum gubernatrices, o naturae sat || magnae, naturas mutationibus superantes, o natura supra naturam naturas delectantes. Haec igitur sunt magnam naturam habentia his naturis non aliae in tincturis praestantiores, non similes, non majores. haec soluta omnia operantur. Vos ergo o sapientes non ignaros esse plane intelligo: immo admirati. scitis enim naturae potentiam. juvenes vero valde offendendos, et scripto fidem non adhibituros, eo quod materiam ipsam ignorant. non animadvertentes, quod medici, ubi salubre pharmacum parare voluerint, non inconsiderate hoc facere moliuntur, sed prius probantes, quale nam calidum sit, ac quale, cum hoc conjunctum, mediocrem facit temperationem, sive frigidum, sive humidum, sive quodcumque sit qualitatis genus, mediocrem adhibent temperationem. sed hi temere, et inconsiderate volentes parare salubrem medicinam, atque omnium morborum solutionem, non animadvertunt se in damnum incururos. cum enim arbitrentur nos fabulose, non autem mystice loqui, in rerum speciebus exquirendis nullam adhibent diligentiam, ut si hoc est abstergens hoc vero abjiciendum. et si hoc tinctivum, hoc vero accomodandum et si hoc superficiem tingit, vel si ex superficie tinctura oboletur, etiam ex imo corporis metallici evanescet, et si hoc igni resistit, hoc vero commixtum aliquid, quod igni resistat, faciat, exempli gratia, si sal abstergat superficiem Jovis, etiam interiores partes penitus abstergat, ex si exterior pars aeruginem contrahat post abstersionem, interiores quoque idem patiantur. et si superficiem Veneris dealbat, et abstergit Mercurius, etiam interiores partes dealbet. et si extrinsecus evanescit, etiam intrinsecus fugiat. Si hisce in rebus versati fuissent, juvenes jacturam minus fecissent, judiciose ad rerum actiones animum applicantes, ignorant enim naturarum antipathias, ut species una decem permutat. gutta enim olei purpuram late commaculare, et parum sulphuris multa comburere consuevit. Haec ergo de medicinis, et quo nam pacto oporteat scripto incumbere, dicta sint.

Age vero liquores quoque deinceps referamus, capiens Rhaponticum contere in vino Amineo austero ad cerae spissitudinem, et sume laminam lunae, ut facias solem. cujus frustra sint ampla unguis latitudine, et hoc

pharmaco rursus frequentius uteris, et pone in vase vacuo, quod illiniens undique, succende sensim, donec media pars absumatur, postea pone laminam in reliquiis medicinae, et sine cum vino praedicto, quousque succi tibi liquor appareat. huc conjice statim laminam nondum refrigeratam, F. 8 v^o. postea sine, ut ebibat, || deinde accipe eam, et pone in crucibulo, et invenies solem.

Si vero Rha sit vetustum tempore admisce ipsi elydrii⁶³⁾ partes aequales prius paraus, ut moris est. elydrium enim cum Rha cognationem habet. Natura natura gaudet.

Recipe crocum Ciliciae, et relinque una cum flore croci, cum praedicto succo vitis, et facias liquorem, ut fieri solet, tinge argentum sectum in laminas, donec tibi nitens videatur. At si aerea lamina fuerit, praestantius erit, sed p(o)tius purga aes, ex more. Deinde capiens aristolochiae herbae partes duas, et croci, et elydrii duplum, fac ut caeroti spissitudinem habeat, et inunges laminam, et fac ut prius, et mirabere. etenim Ciliciae crocus eandem cum Mercurio operationem habet, ut item casia cum cinamomo. Natura naturam vincit.

Capiens plumbum nostrum nitens factum per terram Chiam, et pyritem, et alumen, combure paleis, et funde in pyritem, et crocum, et cui-cum, et aecumenicum florem, contere cum aceto acerrimo, et fac liquorem, ut moris est, et infunde plumbum, et sine ebibat, et invenies solem. habeat autem compositio etiam parum sulphuris vivi. Natura enim naturam vincit.

Haec ratio Heppamenis est, quam ostendit sacerdotibus Aegiptiis, et F. 9 r^o. usque ad ho||rum philosophorum tempora permanet. materia auri conficiendi. ne autem miremini, si res una hujusmodi mysterium operatur. Nonne videtis, ut multae medicinae vix etiam temporis progressu possent valnera ferro illata conglutinare? at stercus humanum non longo tem-

⁶³⁾ Elydrium ist soviel als Chelidonium; vgl. das, alchemistische Kunstausdrücke erklärende griechische Wörterbuch im Anhang zu Palladii de febribus — ed. J. S. Bernard (Lugduni Batavorum 1745), p. 146, auch Salmasii Plinian. Exercitationes in Solini polyhistora, Pars II [Parisiis 1629], p. 1163. In dem uns von Theophrast dem Eresier Erhaltenen botanischen Inhalts (in der Ausgabe von Schneider, Leipzig 1818 bis 1821) finde ich das Wort nicht; auch nicht bei Dioskorides (in der Ausgabe von Sprengel, Leipzig 1829 u. 1830). Dass des Stephanus Thesaurus linguae graecae (in der Ausgabe von Hase und Dindorf) es nicht enthält, kann hiernach weniger wundern. Aber auch in des Dü Cange Glossarien kann man es vermissen; nur *im Anhang* zu dem Glossar. mediae et infimae graec. findet man die Erklärung: Ἐλιδριον, sulfur album, und ferner (wie in dem eben erwähnten Wörterbuche): χελιδωρία ἐπι [ίστι] τὸ ἐλιδριον; ita glossae chymicae mss. Ameilhon's Ansicht, dass Ἐλιδριον essence ou teinture d'or bedeutet habe und par conséquent la chélideine ne peut être l'Ἐλιδριον; elle n'en est que le masque et l'emblème, vgl. in Not. et extr. des manusc. —, T. V, p. 384.

poris intervallo id praestat⁶⁴). et ambustis multa adhibita medicamenta saepe nihil proderunt, plerunque dolorem nihil minuunt, calx vero sola recte parata morbum pellit⁶⁵). et ophthalmiam, si varia medicamenta adhibeantur, laedere saepius solent. at rhamnus planta cum ad omnem ejusmodi aegritudinem faciat, eam optime curat⁶⁶). oportet igitur contemnere vanam, et intempestivam materiam illam, sed rebus tantum naturalibus uti. Nunc vero ex his quoque judicate, quod sine praedictis naturis nemo operatus est unquam. Si autem sine his fieri nihil potest, cur multarum rerum sylvam desideramus. quid nobis etiam multarum specierum concursus ad eandem rem opus est, cum res una caeteris omnibus antecellat. proinde videamus compositionem specierum, ex quibus argentum confici possit.

Argentum vivum ab arsenico, vel sandaracha, vel, ut scis, fige, ut moris est⁶⁷), et admisce Venerem ferro sulphurato, et dealbabitur. idem etiam praestat Magnesia dealbata, et arsenicum sublimatum, et cadmia usta, et sandaracha ignem non experta dealbata, et cerussa torrefacta simul cum || sulphure. ferrum autem solves magnesiam conjiciens, vel F. 9 v⁰. sulphuris dimidium, vel magnetis parum, nam magnes habet cum ferro affinitatem. Natura natura gaudet.

Capiens praedictam nebulam coces cum oleo cicino, vel raphanino commiscens parum aluminis. postea capiens stannum, purga cum sulphure, ex more, vel marchasita, vel, ut tibi notum est, et injice in nebulam, et miscens omnia assa carbonibus tectis⁶⁸). et videbis hanc medicinam fieri psimithio similem, quae dealbat omne corpus. sed in injun(c)tionibus, admisce illi terram Chiam vel Asteritem vel Aphroselinum, vel, ut scis. nam

⁶⁴) Οἱ γ' ὀρατε ὡς πολλὰ φάρμακα καὶ μόλις χρόνῳ τὴν ἐκ σιδήρου κολληθεῖ τὸ μὲν κόπρος δὲ ἀνθρώπου οὐ χρόνῳ τοῦτο ποιεῖ (Ameilhon a. a. O., T. VI, p. 310).

⁶⁵) Nicht als das rechte Mittel bei Brandschäden sondern als das Wirkende in Aetzmitteln wäre in dem griechischen Texte der Kalk hier besprochen, wie aus folgender Bemerkung Ameilhon's (a. a. O., T. VI, p. 311) hervorgeht: Dans les cautères, ce ne sont pas, dit-il, toutes les drogues qu'on y fait entrer qui agissent efficacement, c'est la chaux vive, et préparée comme il convient, qui produit tout l'effet: Μόνη δὲ ἀσβεστος οἰκονομηθεῖσα ἴσται τὸ πάθος.

⁶⁶) Ραμνὸς δὲ τὸ φυτόν πρὸς παντὰ τοιοῦτον ποιοῦσα πάθος (Ameilhon a. a. O., T. VI, p. 311).

⁶⁷) Nach Ameilhon (a. a. O., T. VI, p. 308) heisst der griechische Text des Vorhergehenden: Περί ποιήσεως ἀσήμου. Ὑδράργυρον, ἀπὸ τοῦ ἀρσενικοῦ, ἢ σιδηροχάλυς, ἢ ὡς ἐπινοεῖς, πῆξον ὡς ἔθος. Vgl. oben S. 99, Anmerk. 3.

⁶⁸) Anders der Sinn des griechischen Textes, wie ihn Ameilhon (a. a. O., T. VI, p. 313) mittheilt: Ποιεῖ μίγμα, δὸς ὀπτᾶσθαι φωσὶν εἰλίχτοις, c'est-à-dire, Faites le mélange et exposez-le à la chaleur d'un feu dont la flamme circule autour du vase.

Aphroselinum cum Mercurio sociatum omne corpus dealbat. Natura naturam vincit.

Recipe magnesiā albam, et dealbabis ipsam muria, et alumine, in aqua marina, vel succo citri, vel fuligine sulphuris. nam sulphuris fumus cum sit albus, omnia dealbat. Alii vero tradunt fumum etiam ramorum palmae illam dealbare. admisce illi post dealbationem fecis partes aequales, ut satis alba fiat, et capiens aeris subalbidi, orichalci inquam unc. 4 pone in crucibulo subjiciens parum stanni prius purgati unc. 1. paulatim agitando, donec substantiae conjugantur: erit fragibile. conjice igitur albae medicinae dimidium, et erit praecipuum. magnesia enim dealbata

F. 10 r^o. non sinit, ut corpora frangantur, vel ut aeris nigredo || foras emergat. Natura naturam retinet.

Recipe sulphur album, dealbabis vero illud urina solvens in sole, vel alumine et muria salis. florebit quam candidissimum, solve ipsum cum sandaracha, vel urina juvenulae dies sex, donec medicina ad marmoris similitudinem proprius accedat. et si ita fiat mira res erit. nam Venerem dealbat, ferrum molliat, stanni stridorem tollit, plumbum candidum reddit. infrangibiles substantias, ac permanentes tincturas facit. sulphur enim sulphuri admistum divinas substantias facit. quippe cum magnam habeant inter se cognitionem. Naturae enim naturis gaudent.

Dealbatum vero lithargyrium junge cum sulphure, vel cadmia, vel arsenico, vel pyrite, vel oxymelite, ne amplius fluat. assa ergo ipsum carbonibus ardentibus luto vas muniens. habeat vero compositio etiam calcem torrefactam, et aceto imbutam per dies tres, ut majorem abstergendi vim habeat. Impone igitur ipsum factum cerusa magis album. saepe vero fit etiam flavum, si illi abunde ignis subministretur, sed si flavum fiat ad praesens tibi non proderit. nam mens est cum illo corpora dealbare. ure igitur ipsum mediocriter. et admisce omni corpori, quod dealbare voveris. nam lithargyrium si dealbatum fuerit, non amplius erit plumbum.

F. 10 v^o. facile vero fiet. || nam cito plumbi natura in multas vertitur formas⁶⁹). Naturae enim naturas vincunt.

⁶⁹) Ameilhon (a. a. O., T. VI, p. 309) bemerkt zu dem Vorhergehenden: Voici une observation sur le plomb qui est conforme à celle que les chimistes font tous les jours sur ce même métal. L'auteur de cet ouvrage dit que, lorsqu'on se sert de litharge pour parvenir à la confection de l'argent, il faut prendre garde de l'exposer à un trop grand feu, parce qu'au lieu de devenir blanche, elle passe à l'orangé ou au rouge; c'est à dire qu'elle se convertit en *minium*. On remarque encore qu'il est nécessaire, que cette litharge demeure fixe et qu'elle ne se mette pas en fusion. L'auteur observe à cette occasion, qu'il n'est guère de métal qui change plus aisément de forme que le plomb: *Ταχὸν γὰρ εἰς πολλὰ μετατρέπεται ἢ τοῦ μολύβδου ἄριστος*. En effet, il ne faut qu'un degré de feu assez foible pour faire passer ce métal de l'état solide à l'état liquide. Il se réduit en chaux ou

Capiens crocum Ciliciae pone cum aqua marina, vel muria, et fac liquorem, in quem igniens immerge aeris, vel ferri laminas, donec tibi satisfaciant, nam dealbantur. deinde sume medicinae dimidium, et contere cum sandaracha, et arsenico albo, vel sulphure ignem non experto, vel ut scis, et fac, ut cerae spissitudinem sumat, unge laminam, et pone in vase vacuo clauso, ut moris est, et locato in vase, ubi ramenta uruntur, tota die ⁷⁰⁾, postea tollens mitte in purum liquorem, et erit albissimum aes. deinceps operare, ut artifex. nam Ciliciae crocus cum aqua marina dealbat, cum vino vero metalla flavo colore tingit. Natura natura gaudet.

Recipe lithargyrium album, et contere ipsum cum frondibus lauri, et cimolia, et melle, et sandaracha alba. et fac, ut strigmenti crassitudinem habeat, et injunge medicinae dimidium, et succende, ut moris est. immerge in reliquum medicinae. solvens aqua cineris alborum lignorum. nam miscellanea soluta bene sine igne operantur. haec liquoribus talia fiant, ut igni resistere queant. Natura enim naturam vincit.

Capiens praescriptam nebulam contere cum alumine et misy, aceto abluens ipsi adjicito || etiam aliquantulum albae cadmiae, vel magnesia F. 11 r^o. siam, vel calcem inextinctam, ut fiat corpus a corpore, et misce cum melle albissimo, et fac liquorem, in quem ignitum quodcumque voveris, immerge. ac relinque deorsum, et siet. habeat autem compositio et parum sulphuris vivi, ut medicina pervadat, ac penetret. Natura naturam vincit.

Recipe arsenici unc. 1 et nitri unc. 1 et corticis foliorum tenellorum perseae unc. 2. et salis dimidium, et succi mori unc. 1. scissilis partes aequales. tere simul in aceto, vel urina, vel calcis inextinctae cinere, donec fiat liquor. in hunc nigricantes Veneris laminas candentes immerge et nigredinem tolles. Natura naturam vincit.

Habetis omnia, quae ad aurum, et argentum requiruntur. nihil relinquitur; nihil deest, praeterquam nebulae, et aquae elevatio. sed haec libens omisi, cum libere in aliis etiam meis scriptis pertractarim. In hoc scripto valet.

s'oxide avec la plus grande facilité; et c'est aussi avec la même facilité qu'il se revivifie et reprend son brillant métallique. — Ich gebe diese Bemerkung als Beispiel, wie man einzelne Stellen der alten alchemistischen Schrift auffassen zu können geglaubt hat.

⁷⁰⁾ Der griechische Text für das Vorstehende ist nach Ameilhon (a. a. O., T. VI, p. 311): *Ποίῃσον κηρωτῆς πάχος· καὶ χρίσον τὸ πέταλον· καὶ θῆς εἰς κωνὸν ἀγγεῖον περιφύωσας, ὡς ξθος, θεῖς εἰς πρισματοκαύστην, ἡμέραν ὅλην;* unter *πρισματοκαύστη* ist nach Ameilhon ein Ofen zu verstehen. Darüber, dass Pizimenti statt *κωνὸν κωνὸν* gelesen, vgl. Ameilhon a. a. O., p. 313.

Synesios.

Es war nicht meine Absicht, die an den jetzt besprochenen Democrit zunächst sich anschliessenden und in derselben Richtung über Alchemie sich äussernden Schriftsteller in gleich ausführlicher und eingehender Weise zu behandeln. Nicht etwa, dass bestimmtere Kenntniss ihrer Persönlichkeiten oder die grössere Verständlichkeit ihrer Schriften schon an sich Grund dafür abgäbe, die Berichterstattung über sie eine glattere und einfachere sein zu lassen. Gerade für die zunächst nach jenem Democrit hier zu nennenden, im Alter ihm am Nächsten kommenden und dieses höheren Alters wegen uns vorzugsweise interessanten Schriftsteller ist dies nicht der Fall. Aber sofern ihre Schriften in gleichem Geiste gehalten sind, wie die jenes Democrit, und schon aus dem, was das Vorhergehende bezüglich der *Physica et mystica* des Letzteren brachte, sich genugsam ersehen lässt, wie bestimmt damals der Begriff und die Möglichkeit der Metallveredlung aufgefasst waren und wie undeutlich die Mittel zur Bewirkung der Metallveredlung beschrieben sind, könnte es wohl als zulässig erscheinen, ihre Besprechung etwas kürzer zu halten. — Welche Männer die Verfasser dieser Schriften waren und wann sie lebten: darüber ein Urtheil zu gewinnen ist allerdings für die Geschichte der Chemie von grosser Bedeutung; hängt doch damit, welche Ansicht man sich hierüber bildet, in gewisser Beziehung auch die Beantwortung der Frage zusammen, wie alt mindestens jene Schrift des Democrit sein müsse. Denn die zunächst zu nennenden alchemistischen Schriftsteller lehnen sich an diesen Democrit an,

entweder ganz als Commentatoren desselben, oder doch sofern sie ihn als Autorität kennen und nennen. Aber für die Beantwortung dieser Frage finden wir wiederum Widersprüche und Unsicherheit; will man diese darlegen und dabei (was mir gerade für den in diesem Abschnitt zu behandelnden Schriftsteller noch angemessen scheint) von der Art der Abfassung und dem Inhalt der Schriften eine Vorstellung geben, so wird die Besprechung immerhin eine umfangreichere, als beabsichtigt war.

Ein Commentar zu des Democrit Schrift ist uns erhalten, von einem Synesios verfasst. Unter den verschiedenen auf uns gekommenen Commentaren zu jener Schrift wird dieser als der älteste betrachtet. Mit grosser Bestimmtheit findet man auch den Verfasser desselben identificirt mit einer historisch gut festgestellten Persönlichkeit: Synesios von Kyrene soll es gewesen sein, welcher zwischen 360 und 370 geboren war, in Alexandria der Hypatia Unterricht genoss, vom Heidenthum zum Christenthum übergetreten im Jahr 409 oder 410 Bischof von Ptolemais wurde und um 415 gestorben ist; ein fruchtbarer Schriftsteller, dessen uns erhaltene Schriften auch zu den Naturwissenschaften in einiger Beziehung Stehendes enthalten, namentlich für die Geschichte der Astronomie und der Aräometrie Interessantes oder selbst Bedeutes. Dass dieser Synesios von Kyrene des Democrit alchemistische Schrift commentirt habe, nahmen im 17ten Jahrhundert Morhof¹⁾ und Lambeck²⁾, im 18ten Jahrhundert namentlich Lenglet du Fresnoy³⁾, in unserm Jahrhundert Schmieder⁴⁾ an; und auch ich⁵⁾ folgte früher dieser Annahme, für die ausserdem sich Sprengel⁶⁾ günstig aussprach und welche noch

¹⁾ Polyhistor literarius, Pars I, L. I, cap. 11 (p. 106 der Lübecker Ausgabe von 1695).

²⁾ Comment. de bibl. caes. vindob. L. VI., ed. Kollarii [Vindob. 1780], p. 395.

³⁾ Hist. de la philos. hermét. [à la Haye 1742], T. I, p. 42 u. 462; T. III, p. 306. Auch J. F. Gmelin stimmte dieser Annahme zu; vgl. im Abschnitt „zur Geschichte der Destillation“ Anmerk. 20.

⁴⁾ Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 66.

⁵⁾ Geschichte der Chemie, II. Theil [Braunschweig 1844], S. 153.

⁶⁾ Geschichte d. Arzneykunde, 3. Aufl., Bd. II [Halle 1823], S. 220 f., wie er es auch in der 1. Auflage dieses Werkes, Bd. II [Halle 1793], S. 156 gethan hatte.

Grässe⁷⁾ mindestens als eine zulässige betrachtete. Aber schon 1634 hatte sich Reinesius⁸⁾ dagegen ausgesprochen, dass dieser Synesios als der Verfasser des fraglichen Commentars zu betrachten sei; und dieser Widerspruch hat später ausdrückliche und stillschweigende Zustimmung erhalten. Ameillon⁹⁾ hat sich gegen jene Annahme als eine ganz unzulässige erklärt; Höfer¹⁰⁾ lässt die Sache noch dahin gestellt, indem er, ohne specieller auf sie einzugehen, nur ausspricht: es sei schwer zu entscheiden, ob der Verfasser dieses Commentars identisch sei mit dem Bischof von Ptolemais; aber Die aus neuerer Zeit, welche sich den Letzteren zum Gegenstand ihrer besonderen Forschung genommen haben¹¹⁾, erwähnen chemischer oder alchemistischer Beschäftigung Desselben gar nicht, selbst wenn, seine Beziehungen zu den Naturwissenschaften zu erörtern, als die speciellere Aufgabe erwählt ist¹²⁾. Und vergebens sucht man in den älteren wie in den neueren Ausgaben der uns zugekommenen Schriften des Synesios von Kyrene¹³⁾ nach

7) Lehrbuch einer allgemeinen Literärgeschichte — — —, Bd. I, Abth. 2 [Dresden u. Leipzig 1838], S. 1199.

8) In seinem *Judicium de chemicorum graec. codice Gothano*, in Fabricii bibl. graeca Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 752.

9) *Notices et extraits des manuscrits de la bibliothèque nationale* — — —, T. VII [Paris, an XII], 2. partie, p. 222.

10) *Histoire de la chimie*, 1. éd., T. I [Paris 1842], p. 263 wie 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 279 (Chevreul vermisste im *Journal des savants*, année 1845, p. 330 die Angabe der Gründe, wesshalb der Synesios, welcher den Commentar zum Democrit schrieb, und der gleichnamige Bischof von Ptolemais nicht als identisch betrachtet werden sollten). So liess die Frage schon früher auch unentschieden H. Conring (*De Hermetica Aegyptiorum vetere et Paracelsicorum nova medicina* [Helmestadii 1648], p. 23).

11) Wie Druon in seinen *Etudes sur la vie et les oeuvres de Synésios* [Paris 1859] und Aubé in seinem Aufsatz über Synesios in der *Nouvelle biographie générale*, T. XLIV [Paris 1865], p. 738 ss. — Clausen de Synesio philosopho [Kopenhagen 1831] ist mir nicht zugänglich.

12) Wie von Kolbe in seiner Schrift: *Der Bischof Synesius von Cyrene als Physiker und Astronom* beurtheilt [Berlin 1850].

13) Der Pariser Ausgabe von 1553 z. B., den Ausgaben Petau's 1612 u. 1633 und Migne's 1864. Wohl aber scheint mitunter eine echte Schrift des Synesios von Kyrene in eine Sammlung alchemistischer Schriften aufgenommen worden zu sein. Dies möchte man nämlich wohl daraus schliessen, dass eine handschriftliche Sammlung alchemistischer Abhandlungen, welche sich in der Bibliothek des Escurials findet, nach Miller (*Catalogue des manuscrits grecs de la bibliothèque de l'Escorial* [Paris 1848], p. 419) auch (f. 221 r^o)

diesem Commentar; vergebens sucht man bei neueren Bibliographen¹⁴⁾ unter den Angaben über die uns erhaltenen Schriften des Synesios von Kyrene nach einer, welche sich auf diesen Commentar beziehe; im Gegentheil wurde schon vor einiger Zeit in einer Geschichte der griechischen Litteratur geradezu es ausgesprochen, der Verfasser dieses Commentars sei unbekannt und man dürfe nicht an den Synesios von Kyrene denken¹⁵⁾.

Dazu, den Synesios von Kyrene als den Verfasser dieser alchemistischen Schrift zu betrachten, gab gewiss auch hier hauptsächlich Anlass, dass es gleichsam am Nächsten liegt, eine unter einem gewissen Namen auf uns gekommene Schrift einem gut bekannten Manne desselben Namens beizulegen, wenn nicht entscheidende Gründe dagegen sprechen. Indessen hat man auch positive Gründe für jene Annahme in den vom Synesios von Kyrene unzweifelhaft herrührenden Schriften zu finden geglaubt: Stellen nämlich, aus welchen Bekanntschaft mit der Alchemie für ihn hervorgehe; welche Folgerung indessen keineswegs irgend sicher ist¹⁶⁾. Gegen jene Annahme spricht aber nicht nur der Um-

bis 237) enthält: Synesius, sur les songes. Ist das des Synesios von Kyrene Werk *περὶ ἐνυπνίων* (in der lateinischen Uebersetzung: de insomniis)? Jener Handschrift im Escorial findet man da, wo die Handschriften dieses Werkes von Synesios aufgezählt werden (vgl. Migne's Ausgabe der Schriften des Synesios von Kyrene [Paris 1864], p. 1031), nicht erwähnt. Jene Handschrift des Escorial ist aus dem 16ten Jahrhundert; sie scheint sonst ziemlich übereinzustimmen mit einer etwa aus dem 11ten Jahrhundert stammenden handschriftlichen Sammlung alchemistischer Abhandlungen, welche sich zu Venedig befand; die letztere Handschrift (über welche u. a. Bernard a. S. 115: Anmerk. 28 a. O. Mittheilungen gemacht hat) enthält jenen Aufsatz von Synesios über Träume nicht.

¹⁴⁾ So z. B. S. F. G. Hoffmann, welcher in seinem *Lexicon bibliograph. — scriptorum graecorum*, T. III [Lipsiae 1836], p. 652 sqq. die Ausgaben der Schriften des Synesios von Kyrene aufzählt und bei welchem auch noch ein Synesius medicus unterschieden wird.

¹⁵⁾ Geschichte der griechischen Litteratur — — — von M. S. F. Schoell; Bd. III (Berlin 1830), S. 445.

¹⁶⁾ Morhof hat a. S. 145 a. O. die Ansicht des Reinesius, dass der Verfasser des Commentars zu des Democrit alchemistischer Schrift nicht der Synesios von Kyrene sei, zu widerlegen gesucht, und in Beziehung auf das von Reinesius Hervorgehobene: in den echten Schriften dieses Synesios finde man auch da, wo man es erwarten könnte, keine Erwähnung der Person (Dioskoros), an welche jener Commentar gerichtet, noch eine der chemischen

stand, dass kein der Zeit nach dem Synesios von Kyrene näher stehender Schriftsteller Etwas von alchemistischen Schriften

Kunst überhaupt, bemerkt: Non desunt tamen aliqua hujus artis vestigia in epistolis Synesii, ut in epistola 142. ad Herculeum, cui quaedam propalata philosophiae mysteria exprobrat. Wie es scheint ganz hierauf sich stützend sagt Sprengel a. S. 145 a. O., nachdem er erst ausgesprochen hat: „Selbst der christliche Sophist Synesius ahnte bei den angeblichen Vorschriften des Democritus zur wahren Tinctur keine Betrügerei; er suchte, so gut er konnte, die mystischen Räthsel dieses Democritus aufzulösen“, dann noch: „Dass der Verfasser desselben [Commentars] wirklich jener christliche Sophist ist, kann man aus einer ähnlichen Stelle seines Briefes an den Herculan (ep. 142, p. 279) schliessen, wo er von Geheimnissen der Kunst spricht, die man nicht mittheilen dürfe. Vgl. Morhof polyhist. liter. lib. I. c. 8. p. 114 (Lubec. 1705)“ (die eben angeführte Stelle). Und eine nicht weniger unsichere Stütze für die Annahme der Identität hinzufügend sagt Grässe a. a. O.: „Ferner“ [gehöre zu den alchemistischen Schriften] „der dem oben angeführten Bischoff Synesius (sonderbar ist es, dass er de isomn. p. 154 eine zu Memphis gefundene Tafel beschreibt, deren Inschrift allerdings von der Art ist, dass man glauben könnte, er habe an Alchemie geglaubt. Letzteres lässt sich aus s. Ep. ad Herculan. p. 279 abnehmen, wo er von Geheimnissen der Kunst spricht, die man nicht mittheilen dürfe) zugeschriebene (cf. Lenglet du Fr. p. 40 sq. Schmieder 66 sq.) Commentar zu des vorhergehenden Democritus Werke“. Auch Schmieder (Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 67) spricht mit grosser Bestimmtheit davon, dass in dem uns hier beschäftigenden alchemistischen Commentar wiederholt auf den Schluss der Memphitischen Tafel angespielt sei, „welche er“ [Synesios] „in einem anderen Werke mitgetheilt hat, worin unter der Aufschrift: Von Träumen, Manches von den Lehren der Aegypter vorkommt“.

Ich habe in Beziehung auf diese Angaben Einiges zu bemerken, und will vorausschicken, dass, wo es sich um Bezugnahme auf Schriften des Synesios von Kyrene handelt, ich den Abdruck der Petau'schen Ausgabe derselben (von 1633?) in Migne's Patrologiae graecae T. LXVI. (Synesii Episcopi Cyrenes opera — —, editore et interprete D. Petavio — —, accurante et recognoscente J. P. Migne; Lutetiae Parisiorum 1864) benutze, welcher auch die Paginirung jener Ausgabe hat. — Ich will Morhof nicht in seinem Widerspruch gegen Reinesius durch die Bemerkung unterstützen, dass der Name der Person, an welche der fragliche Commentar gerichtet ist, allerdings in des Synesios von Kyrene Werken vorkommt: in dem an Theophilus geschriebenen LXVII. Briefe nämlich (p. 214 der Petau'schen Ausgabe, p. 1424 des Migne'schen Abdrucks); denn *ὁ εἰλεβίστατος ἐπίσκοπος Διόσκορος*, von welchem hier die Rede ist, war gewiss ein Anderer, als der Dioskoros, an welchen jener Commentar gerichtet war (vgl. S. 151). Vielmehr will ich gegen Morhof, Sprengel und Grässe bemerken, dass der an Herculan geschriebene CXII. Brief (p. 279 der Petau'schen Ausgabe, p. 1536 des Migne'schen Ausdrucks) zwar allerdings ernstlichen Vorhalt wegen unvorsichtiger Besprechung von Gegenständen, die als Geheimnisse zu betrachten

desselben weiss, so Viele auch sich über seine wissenschaftliche Thätigkeit geäussert haben¹⁷⁾, sondern namentlich auch, dass nach dem Urtheil eines competenten Sprachkenners die Schreibart des Synesios von Kyrene mit der des Verfassers des Commentars zu des Democrit alchemistischer Schrift Nichts gemein hat¹⁸⁾. Aus

seien, enthält, aber schlechterdings Nichts, was dazu veranlassen könnte, unter diesen Geheimnissen andere zu vermuthen, als die der damaligen Philosophie. — Die Bezugnahme Schmieder's und Grässe's auf eine angebliche Besprechung der s. g. Memphitischen Tafel durch den Synesios von Kyrene ist mir unerklärlich. Diese Besprechung soll in der Schrift *περὶ ἐνπλήτων* o. de insomniis, p. 154 (der Petau'schen Ausgabe?) stehen; aber weder hier, noch in der ganzen Schrift finde ich sie (ebensowenig eine Erwähnung derselben in den erklärenden Bemerkungen zu dieser Schrift, welche Nikephoros Gregoras geschrieben hat und die in die Pariser Ausgabe der Werke des Synesios von 1553 mit aufgenommen sind), und auch nicht in einem anderen der Werke des Synesios, für welche ich mich, bei dem Umfange derselben, allerdings mit einer nur flüchtigen Durchsicht begnügen musste. Ich habe noch nicht herausgebracht, auf was Schmieder's Angabe und Grässe's Citat beruhen. Ich will übrigens hier, wo mir ohnehin wiederum die Anmerkungen stark überschüssig im Verhältniss zum Text zu werden drohen, auf die Memphitische Tafel weiter nicht eingehen; es findet sich wohl sonst noch einmal ein Anlass, die mir darüber gemachten Aufzeichnungen zusammenzustellen.

¹⁷⁾ Die sich in früherer Zeit mit dem Synesios vom Standpunkte der Geschichte der Philosophie, der Litterar- und Kirchengeschichte abgegeben haben, erwähnen Desselben als eines Naturkundigen oder alchemistischen Schriftstellers schlechthin gar nicht. Nichts auch nur mit einiger Sicherheit auf Alchemie oder den Commentar zu des Democrit Schrift Hindeutendes findet sich in den Besprechungen des Synesios von Kyrene Seitens solcher Früherer. In Krabinger's *Synesii Cyrenaei orationes et homiliarum fragmenta* [Landshuti 1850], p. XXXVII sqq. findet man zusammengestellt, was über diesen Synesios Evagrius Scholasticus (Ecl. hist.) im 6ten Jahrhundert, Photios (Biblioth.) im 9ten Jahrhundert, Suidas (Lexic.) am Ende des 10ten Jahrhunderts, Theodoros Metochites (Miscell. phil. et histor.) um 1300, Nikephoros Kallistos (Hist. eccl.) in der ersten Hälfte des 14ten Jahrhunderts gesagt haben. Als besonders beachtenswerth erscheint mir, dass Suidas von einer alchemistischen Schrift dieses Synesios Nichts weiss, obgleich Derselbe wusste, was man unter Chemie verstehe, und bei der Besprechung Anderer die Erwähnung ihrer chemischen Schriften nicht unterlässt.

¹⁸⁾ Ameilhon a. S. 146 a. O. bei Besprechung des uns beschäftigenden Commentars zu des Democrit alchemistischer Schrift, nach vorgängiger Erwähnung der Vorzüge des Synesios von Kyrene, wie sie in seinen Werken hervortreten: *Il ne faut que rapprocher de ses oeuvres l'écrit qui va nous occuper, pour se convaincre qu'ils ne viennent pas de la même main. Le style, et les traits d'ignorance qui se font remarquer dans le commentaire de Démocrite,*

diesen Gründen ist es auch mir jetzt überwiegend wahrscheinlich, dass der Verfasser des fraglichen Commentars *nicht* der Synesios von Kyrene war; aber alle Anhaltspunkte fehlen, ihn etwa mit einem anderen unter Denen, welche Synesios hiessen und uns bekannt geworden sind¹⁹⁾, für identisch halten oder für ihn, was seine Persönlichkeit betrifft, eine Vermuthung aufstellen zu wollen.

Der Commentar des Synesios zu des Democrit alchemistischer Schrift ist in zahlreichen Handschriften vorkommend²⁰⁾ meistens zusammen mit dieser Schrift selbst²¹⁾ und anderen Commentaren zu derselben und verschiedenen alchemistischen Tractaten. Ausführlichere Nachrichten hat man über vier Pariser Handschriften durch Ameilhon²²⁾, über eine Wiener durch Lambeck²³⁾; gedruckt²⁴⁾ ist der griechische Text dieses Commentars nach einer von einer Pariser Handschrift genommenen Copie, welche Handschrift indessen von den vier durch Ameilhon besprochenen verschieden gewesen sein muss, die auch wieder unter einander

décèlent un auteur qui ne peut avoir rien de commun avec un aussi savant homme que Pèvêque de Cyrène.

¹⁹⁾ Ueber Verschiedene dieses Namens findet man in Fabricii Bibliotheca graeca ed. Harles, Vol. IX [Hamburgi 1804], p. 204 sq. Einiges zusammengestellt. Ein Synesius Abbas wird als späterer alchemistischer Schriftsteller von dem oben Besprochenen unterschieden in Schmieders's Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 79; was als alchemistischer Tractat Desselben in französischer und deutscher Uebersetzung veröffentlicht worden (vgl. Borellii Biblioth. Chym. sive Catalog. libr. philos. hermet. [Parisiis 1654], p. 212 und Schmieders's Gesch. d. Alchemie a. e. a. O.), ist nur eine durch Verstümmelungen und Zusätze verdorbene Ausgabe des uns oben beschäftigenden Commentars nach Lambeck (Comment. de bibl. caes. vindob. L. VI., ed. Kollarii [Vindob. 1780], p. 394 sq.).

²⁰⁾ Eine Aufzählung ihm enthaltender Handschriften gab Harles (Fabricii Bibl. graec. ed. Harles, Vol. IX [Hamburgi 1804], p. 206); sie ist unvollständig.

²¹⁾ Wesshalb das S. 131 f., Anmerk. 53 bezüglich der diese Schrift enthaltenden Handschriften Angegebene auch hier zu berücksichtigen ist.

²²⁾ Notices et extraits des manuscrits de la bibliothèque nationale — — —, T. VII [Paris, an XII], 2. partie, p. 222.

²³⁾ Lambeckii Comment. de biblioth. caes. vindobon. L. VI., ed. Kollarii [Vindob. 1780], p. 392.

²⁴⁾ In Fabricii Bibl. graeca, Vol. VIII [Hamburgi 1717], p. 233 sqq.

immerhin erhebliche Abweichungen bieten²⁵⁾. Veröffentlicht ist eine lateinische Uebersetzung dieses Commentars durch Pizimenti, zusammen mit Dessen Uebersetzung der commentirten Schrift des Democrit (vgl. S. 110 u. 137) und auch an Fehlerhaftigkeit der letzteren Uebersetzung sich an die Seite stellend; und auch zusammen mit dem griechischen Texte, von welchem sie oft erheblich abweicht²⁶⁾, ist diese nämliche lateinische Uebersetzung gedruckt worden²⁷⁾. Eine andere, wie es scheint bessere, lateinische Uebersetzung, über deren Urheber und Zeit der Abfassung Nichts bekannt ist, bewahrt in Handschrift die kaiserl. Bibliothek zu Wien²⁸⁾. Indessen gewährt auch jene Uebersetzung des Pizimenti, namentlich zusammen mit dem gedruckt vorliegenden griechischen Texte, ganz die Mittel, den Charakter dieses Commentars erfassen zu lassen²⁹⁾.

Der Commentar ist gerichtet an einen Dioskoros, einen Priester des grossen Serapis zu Alexandria. Der Titel ist: *Συνεσίου φιλοσόφου πρὸς Διόσκορον, εἰς βιβλίον Ἀημοκρίτου, ὡς ἐν*

²⁵⁾ Nach Ameilhon a. a. O., p. 230.

²⁶⁾ Wie Ameilhon a. a. O., p. 230 hervorgehoben hat.

²⁷⁾ In Fabricii Bibl. gr. a. c. a. O.

²⁸⁾ Lambeck giebt a. e. a. O., p. 393 den Anfang dieser Uebersetzung. Eine Abschrift derselben hat die Bibliothek zu Gotha (Jacobs u. Ukert's Beiträge zur ältern Litteratur o. Merkwürdigkeiten der herzogl. Bibliothek zu Gotha, Bd. I, Hft. 2 [Leipzig 1835], S. 219. Griechisch und lateinisch hat auch diese Schrift des Synesios ein Manuscript der Bibliothek zu Wolfenbüttel (Jac. Tollii Epistolae itinerariae, ed. H. C. Henninii [Amstelaedami 1700], p. 8; Bibliothecae Guelferbytanae codices graeci et latini classici, rec. F. A. Ebert [Lipsiae 1827], p. 45 sq.). — Giebt es auch Uebersetzungen in's Englische und in's Deutsche? Wo Fabricius (Bibl. gr. Vol. XII, p. 769) der lateinischen Uebersetzung des Pizimenti erwähnt, fügt er bei: Ejusdem argumenti scriptum Synesianum ex codice bibl. caesarea versum anglie exstat ad calcem Basilii Valentini in anglicam conversi linguam Lond. 1678 et germanice curante Frid. Rothscolzio Altdorf 1718. Ich kann beide hier citirte Schriften nicht nachsehen.

²⁹⁾ Für Den, welcher wirklich den Einzelheiten dieses Commentars seine Aufmerksamkeit zuwenden wollte, ist die Beachtung dessen, was Ameilhon a. a. O. (namentlich p. 233) bezüglich mehrfacher Irrthümer und Verwechslungen alchemistischer Zeichen in dem griechischen Texte, wie ihn Fabricius gab, und ähnlicher Fehler in des Pizimenti Uebersetzung erinnert hat, unerlässlich.

σχολίαις³⁰⁾; die Zuschrift: *Διοσκόρω ἱερεῖ τοῦ μεγάλου Σεραπίδος τοῦ ἐν Ἀλεξανδρείᾳ, θεοῦ τε συνευδοκοῦντος, Συνέσιος φιλόσοφος χρίσειν.* (Synesii philosophi, ad Dioscorum, in librum Democriti, scholia. Dioscoro sacerdoti magni Serapidis in Alexandria, Deo favente, Synesius philosophus S. P. D. hat des Pizimenti, Dioscoro sacerdoti magni Serapidis Alexandriae, eodem Deo comprobante, Synesius philosophus salutem die in der Wiener Bibliothek befindliche Uebersetzung.) — Der Commentar ist an den Dioskoros gerichtet als eine Antwort auf einen Brief des Letzteren, welcher Anfragen bezüglich der Schrift des Democrit enthielt, und Synesios hebt zunächst hervor, welche Mühe er sich gegeben habe, dem Wunsche des Dioskoros zu genügen. Er äussert sich nun zunächst darüber, wer der Democrit, der Verfasser dieser Schrift, gewesen sei, und zwar in solcher Weise, wie bereits S. 109f. angegeben ist. Dann wendet er sich dazu, den Inhalt der Schrift des Democrit in einer Weise zu erörtern, welche eine erklärende sein soll, und zwar geschieht dies so, dass nach begonnener Besprechung Dioskoros eine Bemerkung oder Frage aufwerfend eingeführt wird, auf welche Synesios antwortet, so dass von nun an die Besprechung in der Form eines Dialoges weiter geht.

Die Handschrift der *Physica et mystica* des Democrit, welche dieser Besprechung des Synesios zu Grunde lag, hatte, wie schon S. 120, Anmerk. 38 bemerkt wurde, den Bericht über die Erscheinung des Lehrers des Democrit — als dessen Lehrer aber hier Ostanes genannt wird — nicht. Sie hat wohl gleichen Anfang mit der Handschrift der *Physica et mystica* gehabt, nach welcher Pizimenti seine Uebersetzung dieser Schrift des Democrit anfertigte³¹⁾. Wenn die Handschrift der *Physica et mystica*, welche

³⁰⁾ Als Titel des Commentars hat eine, in der ungefähr aus dem 11ten Jahrhundert stammenden Handschrift der Marcus-Bibliothek in Venedig stehende Inhaltsangabe nach d'Orville's Abschrift: *Συνεσίου φιλοσόφου πρὸς Διοσκόρον (εἰς τὴν βίβλον Δημοκρίτου ὡς ἐν σχολείοις) διαλέξεις περὶ τῆς τοῦ θεοῦ Δημοκρίτου βίβλου* (Palladii de febribus concisa synopsis graece et latine cum notis J. S. Bernard; accedunt glossae chemicae — — [Lugduni Batavorum 1745], p. 115).

³¹⁾ welche S. 137 ff. abgedruckt ist. Denn im Anfang dieser Uebersetzung spricht Democrit: *Ego autem venio in Aegyptum naturalia ferens, ut mate*

des Synesios Commentar zu Grunde lag, jenen Eingangs-Abschnitt der Pariser Handschriften nicht hatte, so muss sie andererseits eine ganze Anzahl von Stellen enthalten haben, welche dem wesentlich alchemistischen Theile jenes Tractats in der Form, in welcher er auf uns gekommen ist, fehlen; darauf hat zuerst Ameilhon³²⁾ aufmerksam gemacht, und man überzeugt sich davon leicht durch die Vergleichung des Commentars und der darin als der zu commentirenden Schrift entnommen hervorgehobenen Stellen mit der letzteren, wie diese in des Pizimenti Uebersetzung vorliegt.

Der Commentar des Synesios stellt sich, was Unverständlichkeit des Inhalts betrifft, der Schrift des Democrit mindestens zur Seite; er bringt fast noch mehr Unverständlichkeit hinzu, durch das Bestreben, in dem von Democrit Gesagten, in fast jeder von ihm genannten Substanz einen besonders tiefen Sinn und besondere geheimnissvolle Beziehungen zu finden. *Colligite Rha ponticum*; zu dieser Vorschrift des Democrit bemerkt z. B. Synesios (nach des Pizimenti Uebersetzung): Attende quam magna fuerit viri prudentia, ab herbis exorsus est ut florem comminisceretur, herbae autem floridae sunt. Dixit vero Rha ponticum, quod quemadmodum a ponto defluunt flumina, omnia quoque flumina in ipsum labuntur. Palam ergo nobis faciens significat conversionem in aquam, nigredinem, et corporum i. e. substantiarum attenuationem. Dioskoros (welcher in dem Zwiegespräch übrigens manchmal der Zerstretheit geziehen und zur Aufmerksamkeit und Anstrengung seiner Geisteskräfte ermahnt wird) muss mit ganz besonderen Anlagen oder mit einer ganz anderen Vorbildung, als die unsrige ist, ausgerüstet gewesen sein, um aus des Synesios Mittheilungen so viel Vortheil ziehen zu können, als er dies freudig bekennt. Denn keine sachliche Erklärung, keine Verdeutlichung eines uns räthselhaften Wortes findet

riam superfluum et confusum contemnatis. Und in des Synesios Commentar sagt Synesios (Fabricii Bibl. gr. Vol. VIII [Hamburgi 1717], p. 236) nach des Pizimenti Uebersetzung: Attende vero, quidnam in libelli initio (ἐν τῇ εἰς βολῆν τῆς βίβλου) dixit: Venio ego etiam in Aegyptum naturalia ferens, ut rerum sylvam contemnatis.

³²⁾ A. o. a. Ö., p. 226. Vgl. S. 120, Anmerk. 38.

sich; im Gegentheil eher Verundeutlichung. Was das Rha ponticum und die Anagallis sein sollen, was das als Quecksilber, als Schwefel, als Zinnober, als Magnesia, als Chrysocolla, als Hundsmilch u. a. Bezeichnete bedeutet, bleibt uns ganz dunkel³³⁾; aber bestimmte Anzeichen finden sich, dass sie das sonst darunter Verstandene *nicht* bedeuten sollen³⁴⁾. — Aber um was es sich im Ganzen und Grossen handelt, ist uns auch hier wieder klar genug:

³³⁾ In den, auf ziemlich vielen Bibliotheken bewahrten handschriftlichen Sammlungen alchemistischer Schriften finden sich auch noch der Zeit, wo über Alchemie in griechischer Sprache geschrieben wurde, angehörige Wörterbücher, welche die Bedeutung der Kunstausrücke angeben sollen. Was sie uns kennen lehren, ist indessen nur sehr unerheblich und oft nur die Unverständlichkeit vergrössernd. Man wird, um für einen der oben erwähnten Kunstausrücke ein Beispiel zu geben, nicht klüger, wenn man zur Erkenntniss, was die s. g. Hundsmilch sein möge, in einem solchen Wörterbuch nachschlägt, und findet: „Die Milch eines jeden Thieres ist der Schwefel“ (*Γάλα ἐκαστου ζώου ἐστι θειον*); denn was „der Schwefel“ sei, bleibt sehr ungewiss, sofern man bei *θειον* belehrt wird, dass dieses Wort mehr als ein Dutzend der allerverschiedensten Bedeutungen habe. — Die in den verschiedenen Handschriften enthaltenen Wörterbücher scheinen Vieles gemeinsam, eine und dieselbe ursprüngliche Grundlage zu haben. Viele in ihnen enthaltene s. g. Erklärungen hat Du Cange in sein Glossarium ad scriptores mediae et infimae graecitatis aufgenommen. Vollständig veröffentlicht ist eines aus einer Handschrift der Markus-Bibliothek zu Venedig, nach einer von d'Orville genommenen Abschrift, im Anhang zu Bernard's Ausgabe des Palladios Schrift von den Fiebern (*Palladii de febribus concisa synopsis, graece et latine, cum notis J. S. Bernard* — [Lugduni Batavorum, 1745]; p. 120—148 steht dieses *Μεξίζον κατά στοιχείον τῆς χρυσοποιίας*). Ueber ein in Handschriften der Pariser Bibliothek erhaltenes *Μεξίζον καταστοιχείον τῆς ἑώρας τέχνης* gab Ameilhon (*Notices et extraits des manuscrits — de la bibliothèque nationale, T. V [Paris, an VII], p. 374*) Nachrichten. Manches aus solchen Wörterbüchern hat Höfer in seiner *Histoire de la chimie* (1. éd., T. I [Paris 1842], p. 251; 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 256) mitgetheilt (hier auch die Angabe, dass ein solches Wörterbuch in einer Pariser Handschrift die Ueberschrift hat: *Μεξίζον κατά ἀγαθόν μεταλλεντικόν τῶν ορομάτων τῆς θείας καὶ ἑώρας τέχνης*). Ich gebe vielleicht später vollständigere bibliographische Mittheilungen bezüglich solcher Wörterbücher.

³⁴⁾ Man kann desshalb auch nicht wohl so einfach, wie Ameilhon es (a. S. 150 a. O., p. 224) that, sagen: *Le mercure, la magnésie, la chrysocolle et autres substances minérales, jouent un grand rôle dans la composition de l'or*; oder wie Sprengel (*Geschichte der Arzneykunde, 1. Aufl., Bd. II, S. 156* oder 3. Aufl., Bd. II, S. 220): „dass man damals schon auf die Fixation des Quecksilbers besondere Hoffnung baute, und zum grossen Process auch Magnesia und Arsenik brauchte“.

um die künstliche Anfertigung von Gold und Silber. Dass Democrit zweierlei gelehrt habe: weiss und gelb zu färben, sei klar (ὄτι μὲν οὖν δύο καταλόγους ἐποίησατο, δῆλον ἡμῖν γέγονεν· λευκοῦ γὰρ καὶ ξανθοῦ κατάλογον ἐποίησατο). Synesios sagt später nochmals: des Democrit Weisheit sei zu bewundern, da er die zweierlei Angaben, zur Darstellung des Goldes und des Silbers, gemacht habe, und zweierlei Flüssigkeiten, eine für Gelb und eine für Weiss, das bedeuete für Gold und für Silber, und das Eine sei bei ihm als Goldbereitungskunst und das Andere als Silberbereitungskunst benannt; und auf eine Anfrage des Dioskoros erfahren wir auch, dass die Silberbereitung der Goldbereitung voraus gehen müsse, von Democrit aber die Goldbereitung desshalb vor der Silberbereitung besprochen worden sei, weil das Gold höher geschätzt werde als das Silber³⁵). Das Gelbfärben und das Weissfärben, ξάνθωσις und λεύκωσις, kommen in dem Commentar öfters in einer auf die Bereitung von Gold und Silber zu deutenden Weise vor; manchmal aber auch so, dass eine andere Deutung wohl als die richtigere erscheinen möchte³⁶). Wiederholt wird darauf Bezug genommen, dass gewisse Substanzen Etwas geben, was nach Democrit das Mittel zum Goldmachen sei³⁷). Vor Allem sei für die Bereitung des Goldes und Silbers wichtig Etwas als Quecksilber Benanntes: für das Rothe, d. i. das Gold, das Quecksilber aus dem Zinnober, und für das Weisse, d. i. das Silber,

³⁵) Als Beispiel zur Verdeutlichung, wie Synesios (Σ) und Dioskoros (Δ) sich unterhaltend gedacht sind, mag gerade dieses Stück des Commentars (Fabr. Bibl. gr. Vol. VIII, p. 238) hier stehen: Σ. Καὶ ἵνα θαυμάσης τίς τὸ ἄνθρωπος σογίαν, βλέβε πῶς δύο καταλόγους ἐποίησατο, Θ ποιῆς καὶ ἦ ποιῆς, καὶ ἄλλιν δύο ζωμοὺς, τὸν μὲν ἕνα ἐν τῷ ξανθῷ, τὸν δὲ ἕτερον ἐν τῷ λευκῷ, τούτέστι Θ καὶ Δ, καὶ ἐκάλεσε τὸν τοῦ Θ κατάλογον χρυσοποιῶν, τῆς ἦ ἀργυροποιῶν. Δ. Πάνυ καλῶς ἐφης, ὃ Σενέσιε γιγνώσκει, καὶ ποῖον πρῶτον ἐστὶ τῆς τέχνης, τὸ λευκῶνα ἢ τὸ ξανθῶσαι; Σ. Μᾶλλον τὸ λευκῶνα. Δ. Καὶ διὰ τί τὴν ξάνθωσιν εἶπε πρῶτον; Σ. Ἐπειδὴ προτετίμηται Θ τοῦ Δ). Dass Θ Gold und Δ Silber bedeutet, ist bekannt.

³⁶) Z. B. a. e. a. O., p. 235 in der Stelle: Ἡ γὰρ λεύκωσις καὶ σίς ἐστὶ, καὶ ἡ ξάνθωσις ἀναζωπύρωσις (Pizimenti übersetzte: Dealbatio est combustio, et citrinatio a mortuis excitari), wo man versucht sein könnte, an Verkalkung durch Feuer und Reduction zu denken.

³⁷) A. e. a. O., p. 236 u. 238; als Worte des Democrit werden angeführt: αἴτις ἢ ἔλη τῆς χρυσοποιῆς.

das Quecksilber aus dem Arsenik oder Sandarach³⁸). Für diese Lehren wird Democrit ausdrücklich als Autorität genannt; Hermes aber — da³⁹), wo besprochen wird, dass das als Quecksilber Benannte verschiedenartig sein könne und doch Eines — als Der, von welchem (als zu dem s. g. Quecksilber in Beziehung stehend) unterschieden werde ein weisses und ein gelbes Präparat⁴⁰). Es scheint das als Quecksilber Benannte als das Princip der Färbung betrachtet zu sein, daran erinnernd, wie später die Alchemisten in den Metallen die Färbung derselben bedingende Principien annehmen; und an Ansichten, welche sich noch viele Jahrhunderte später in Geltung finden, erinnert auch die Erörterung⁴¹), dass die Kunst nicht die Materie, sondern die Form, in welcher die Materie erscheint, verändere. Auch an des Aristoteles Lehre von den vier Elementen Erinnerndes hat dieser Commentar⁴²), bezüglich dessen Inhalt in noch mehr Einzelheiten einzugehen ich aber hier unterlassen will. Weitaus überwiegend ist in ihm das Unverständliche und Räthselhafte und die Bezugnahme auf uns Dunkles⁴³), spärlich das Deutliche; zum letzteren gehört ein wichtiges Zeugniß für die Kenntniß eines etwas vervollkommneteren Destillationsapparates; ich komme hierauf in einem späteren Abschnitt zurück, in welchem ich die Entwicklung der Kunst, zu destilliren, bespreche.

Aus welcher Zeit stammt dieser Commentar? Diese Frage

³⁸) A. e. a. O., p. 238 sq.

³⁹) A. e. a. O., p. 239.

⁴⁰) *Τὸ κίτριον τὸ λευκὸν, καὶ τὸ κίτριον τὸ ξαυθόν.* Im griechischen Texte selbst ist das Wort *κίτριον* mit *κηρός*, Wachs, in Zusammenhang gebracht; aber es erinnert auch stark an den Kunsta Ausdruck *ξίτριον*; vgl. eine Anmerkung (201) am Ende des Abschnittes über Zosimos.

⁴¹) A. e. a. O., p. 240.

⁴²) A. e. a. O., p. 239 sq.

⁴³) Hierzu rechne ich namentlich auch die öftere (Fabricii Bibl. graeca, Vol. VIII, p. 235, 236, 246) Bezugnahme auf einen Ausspruch, welchen Democrit gethan habe: *Ἐάν τις νοήμων, καὶ ποιήσης ὡς γέγραπται, ἔσθι μακάριος* (si prudens eris et facies, ut scriptum est, eris beatus, übersetzte Pizzimenti). Man hat darin (Schmieders Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 67) eine Anspielung auf den Schluss der s. g. Memphitischen Tafel sehen wollen (vgl. S. 148 f., Anm. 16); aber es liegt dafür kein genügender Grund vor.

hat an sich Wichtigkeit und, wie schon bemerkt, namentlich auch in ihrer Beziehung darauf, welches Alter der commentirten Schrift des Democrit beizulegen sei. Danach, wie Synesios auf diesen Democrit hinblickt, bezüglich seiner Persönlichkeit schlecht unterrichtet ist, in Allem von ihm Gesagten wunderbar Tiefes vermuthet, möchte man glauben, ein längerer Zeitraum trenne Beide; andererseits meint Schmieder⁴⁴⁾ darauf hin, dass Synesios die Kunstausdrücke des Democrit zu kennen und zu verstehen scheine, muthmassen zu dürfen, dass der Verfasser der *Physica et Mystica* in der Zeit nur Ein Jahrhundert, oder zwei, nicht aber acht über dem Commentator stehe. Wenn Ameilhon es für möglich hält, dass der Commentar im 9ten oder spätestens 12ten Jahrhundert geschrieben sei, so schliesst er doch auch ausdrücklich die Möglichkeit nicht aus, dass derselbe älter sein könne⁴⁵⁾. Dass dies der Fall sei, dass dieser Commentar aus dem 4ten Jahrhundert wenn nicht aus einem früheren stamme, ist daraus zu schliessen⁴⁶⁾, dass er an einen Priester des grossen Serapis zu Alexandria gerichtet ist; wenn man nicht den ganzen Commentar, sammt der Zuschrift an diesen Priester Dioskoros, für eine Fälschung späterer Zeit halten will. Denn dem Serapis-Cultus wurde zu Alexandria durch den Patriarchen Theophilos um 390 durch Verbrennung des Serapis-Tempels ein Ende gemacht, und durch Theodosios den Grossen um diese Zeit überhaupt, was noch von Ausübung der ägyptischen Religion sich erhalten hatte, unterdrückt. Anderes, aus was sich die Zeit der Abfassung dieses Commentars erschliessen liesse, finde ich in ihm nicht; namentlich

⁴⁴⁾ Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 67.

⁴⁵⁾ A. S. 150 a. O., p. 226: Der Destillationsapparat sei also so alt, wie dieser Commentar: *c'est à dire, qu'il seroit du neuvième siècle ou au moins du douzième, supposé qu'on ne pût faire remonter ce commentaire à une époque plus reculée.* An einer andern Stelle (p. 228) hebt Ameilhon hervor, dass ausser Ostances, Democrit und einem Pibechios (vgl. Anm. 47) kein anderer Alchemist in diesem Commentar citirt werde, mit der Bemerkung: *ce qui dépose en faveur de l'antiquité de ce traité, relativement aux autres ouvrages de son espèce.*

⁴⁶⁾ Auf was schon Borrichius (*Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia* — [Hafniae 1674], p. 71) und Morhof (*Polyhistor literarius*, P. I [Lubecae 1695], p. 106) aufmerksam gemacht hatten.

nicht eine Erwähnung einer Persönlichkeit, deren Zeit besser festgestellt wäre, so dass man nach Einer Richtung hin mindestens über das Alter jenes Commentars urtheilen könnte⁴⁷⁾. Dass er

⁴⁷⁾ Ausser Democrit (in der Meinung, dass es der von Abdera gewesen sei; vgl. S. 109 f.) und Ostanes (welcher zuerst die Lehre geschrieben habe: die Natur erfreue sich der Natur u. s. w.; vgl. S. 129, Anm. 51) werden in diesem Commentar als Autoritäten noch erwähnt Hermes (Fabricii Bibl. gr. Vol. VIII, p. 239; Mercurius in des Pizimenti Uebersetzung) und Einer, welcher in Einer Pariser Handschrift (Ameilhon a. S. 150 a. O., p. 228) und in dem von Fabricius (Bibl. gr. Vol. VIII, p. 240) veröffentlichten Texte Ἐπιβήχιος, in drei Pariser Handschriften (Ameilhon a. e. a. O.) Ηιβήχιος und in des Pizimenti Uebersetzung Pibichius genannt wird. Ameilhon vermuthet, Ηιβήχιος möge die bessere Lesart sein, Fabricius betrachtet die bezügliche Stelle als corrupt. Dafür, dass Ἐπιβήχιος der Name dieser alchemistischen Autorität sei, von welcher uns Nichts erhalten ist, spricht, dass in einer Schrift des Zosimos, welche sich in der Ueberschrift als eine echte bezeichnet (*Ζωσίμου τοῦ Πανοπόλιτου γρησια γρηγιή περι τῆς ἱερᾶς καὶ θείας τέχνης τῆς τοῦ χρυσοῦ καὶ ἀργύρου ποιήσεως*), Epibechios citirt wird (Fabricii Bibl. gr. Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 762); anscheinend auch noch in einem anderen Fragmente des Zosimos (vgl. daselbst, 770). Ηιβήχιος kommt andererseits in einer Aufzählung der alchemistischen Autoritäten vor, wie sie sich in einer etwa aus dem elften Jahrhundert stammenden Handschrift der Marcus-Bibliothek zu Venedig findet; Bernard hat dieselbe (im Anhang zu seiner Ausgabe der Schrift des Palladios von den Fiebern [Leyden 1745], p. 117) mitgetheilt. Auch bei Reinesius (Variae lectiones [Altenburgi 1640], p. 155) wird Pebechius da genannt, wo besprochen wird, dass die Meisten unter den ältesten Lehrern der Alchemie Aegypter gewesen seien; in der, auch von Reinesius durchgegangenen Altenburger o. Gothaer Handschrift steht aber nach Jacobs (Beiträge zur ältern Litteratur oder Merkwürdigkeiten der herzogl. Bibliothek zu Gotha, Bd. I, Hft. 2 [Leipzig 1835], p. 219) in einer Aufzählung der alchemistischen Autoritäten Ἐπιβήχιος (Reinesius habe dazu notirt, wahrscheinlicher müsse man Ηιβήχιος lesen); Gruner (Isidis, Christiani et Pappi philosophi iusjurandum chemicum [Jenae 1807], p. 26) hatte gelesen Ἐπιβήχιος, aber Ηιβήχιος für die richtigere Lesart gehalten. Auch von Borriehius (De ortu et progressu chemiae [Hafniae 1668], p. 97) wird Ἐπιβήχιος wie in einer älteren Aufzählung alchemistischer Schriftsteller vorkommend genannt; und so steht der Namen auch in der Aufzählung der alchemistischen Autoritäten, welche aus einer Pariser Handschrift Du Cange (Glossarium ad scriptores mediae et infimae graecitatis, T. I [Lugduni 1688], p. 1192) und nach ihm auch Fabricius (Bibl. gr. Vol. XII, p. 775 sq.) mitgetheilt hat. Als in einer Pariser Handschrift enthalten wird in dem Manuscripten-Catalog der Pariser Bibliothek (Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae, T. II [Parisiis 1740], p. 470) eine Aufzählung der alchemistischen Autoritäten angegeben, und unter diesen auch Pebechius als vorkommend; Pebechius ou Epibuechius wird darauf hin als in dieser Auf-

etwa dem 4ten Jahrhundert, und keinem späteren, zuzuschreiben sei, wird auch dadurch unterstützt, dass Zosimos bereits ihn gekannt und citirt hat⁴⁸⁾ und auch Olympiodoros seiner häufig gedenkt⁴⁹⁾; diese beiden aber setzt man in das 4te oder höchstens in das 5te Jahrhundert. Uebrigens gehört Synesios nicht zu den häufiger citirten alchemistischen Autoritäten jener frühen Zeit⁵⁰⁾,

zählung genannt von Lenglet du Fresnoy (Histoire de la philosophie hermétiq. [à la Haye 1742]. T. III, p. 11) angegeben. Ἐπιβόχιος ist der Name in einer solchen Aufzählung in Labbé's Nova bibliotheca mss. librorum [Parisiis 1653], p. 129 gedruckt. — Merkwürdig ist, dass von S. Wagnereck (gegen die Mitte des 17ten Jahrhunderts, in einem Brief an Alex. Barvoet, welcher in Dessen Katalog über die nicht herausgegebenen griechischen Manuscripte der Escorial-Bibliothek mitgetheilt und u. a. in Miller's Catalogue des manuscrits grecs de la bibliothèque de l'Escorial [Paris 1848] abgedruckt ist; am letzteren Orte p. 517) Ἐπιβέχιος in einer Aufzählung von Schriftstellern aufgeführt wird, von welchen sich Schriften in den Manuscripten der Münchener Bibliothek finden, und dass (wohl auf diese Angabe des Wagnereck hin) auch von Borrichius in einem anderen als dem eben citirten Werke (Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia — [Hafniae 1674], p. 80) Ἐπιβέχιος sive Ἐπιβέχιος in einer Liste von Schriftstellern genannt wird, deren Werke zu studiren er seinem Widersager Conring anrath; so als ob uns Etwas von diesem Schriftsteller erhalten wäre. Was ich über das von älteren alchemistischen Schriftstellern auf uns Gekommene erfahren konnte, enthält aber Nichts diese Angabe Bestätigende.

⁴⁸⁾ Wie Borrichius (Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum, in Mangeti Bibliotheca chemica curiosa [Genevae 1702], T. I. p. 40) versichert (— Scholion Synesii philosophi in scripta Democriti — —; quod equidem vetustius esse apparet Zosimi scriptis, ut in quibus liquido citatur). Dieser Bezugnahme des Zosimos auf Synesios, in der τελευταία ἀποχὴ des Ersteren, gedenkt Borrichius auch in seiner Schrift: Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia — — — [Hafniae 1674], p. 78, und kommt noch einmal p. 443 darauf zurück. Vgl. auch die folgende Anmerkung.

⁴⁹⁾ Wie Reinesius (Judicium de chemicorum graecorum codice Gothano, in Fabricii Bibl. gr. Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 754) angiebt (Olympiodorus — — Zosimi autem ac Synesii, qui paullo eum praecesserunt, saepius meminit). Aus einer Schrift des Olympiodoros, einem Commentar zu einer Schrift des Zosimos (vgl. bei Olympiodoros), hat Fabricius (Bibl. gr. Vol. XII, p. 765) veröffentlicht, was als einer (an die Theosebia gerichteten) Schrift des Zosimos entnommen mitgetheilt ist, und hier wird auch Συνέσιος πρὸς Αἰόχορον γράμμα citirt.

⁵⁰⁾ Dafür, dass von dem Synesios noch eine andere alchemistische Schrift, als der Commentar zum Democrit, erhalten sei, ist mir jetzt nur eine Andeutung Boerhave's bekannt. Da, wo die griechischen Alchemisten von ihm aufgezählt werden (Elementa chemiae, T. I [Lugduni Batavorum 1732],

und da, wo die Hervorragendsten unter den Meistern der Kunst genannt werden, sucht man seinen Namen manchmal vergebens, wenn gleich derselbe sich in vollständigeren Listen der Lehrer der Alchemie findet, wie uns auch solche aus der Zeit zugekommen sind, wo noch alchemistische Schriften in griechischer Sprache abgefasst wurden⁵¹⁾.

p. 12), wird zuerst genannt *Συνέσιος*, mit dem Zusatz: *cujus et tractatus de lapide philosophorum est in bibliotheca Lugduno-Batavae academiae*. Dann wird, besonders, noch der Commentar zum Democrit angeführt. Was mir über den Inhalt der Leydener alchemistischen Handschriften bekannt geworden ist, bestätigt Boerhave's Angabe nicht.

⁵¹⁾ Dem 9ten Jahrhundert theilt Schmieder (Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 75) einen alchemistischen Tractat eines ungenannten Verfassers zu, worin auch die Coryphäen der Alchemie namhaft gemacht werden: Hermes Trismegistos, der Oberpriester Johannes, Demokritos und Zosimos, und als ihre Commentatoren Synesios, Olympiodoros und Stephanos. Aber dass, wie Schmieder angiebt, hier der Synesios mitgenannt werde, finde ich in Lambec's Bericht über die diese Liste enthaltende Schrift des Ungenannten, wie sie in einer Handschrift der kaiserl. Bibliothek zu Wien sich findet (Lambecii Commentar de biblioth. caesar. vindob. L. VI., ed. Kollarrii [Vindob. 1780], p. 397 sqq.), nicht bestätigt; wohl wird hier der beiden anderen Commentatoren, nicht aber des Synesios erwähnt. Ich weiss nicht, ob eine andere Handschrift dieses Tractates Anderes in dieser Beziehung enthält; die von Borrichius (Conspectus script. chem. celebr., in Mangeti Bibl. chem. cur. T. I, p. 39) eingesehene Handschrift enthält indessen auch des Synesios Namen nicht, und ebensowenig eine in Paris aufbewahrte, aus welcher Höfer den Inhalt der bezüglichen Stelle mitgetheilt hat (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 255), und eine auf der Bibliothek zu Gotha befindliche, aus welcher die bezügliche Stelle durch Gruner (Isidis, Christiani et Pappi philosophi jusjurandum chemicum [Jenae 1807], p. 24 sq.) veröffentlicht worden ist. — Aber andere Zusammenstellungen der älteren alchemistischen Autoritäten enthalten den Namen des Synesios allerdings. So z. B. die von Bernard (vgl. S. 115, Anm. 28) veröffentlichte, einer Venetianer Handschrift aus etwa dem elften Jahrhundert entnommene Liste, welche übrigens neben vielen bekannten auch einzelne in Beziehung auf Alchemie unbekannt Namen hat; es werden hier die *ὀνόματα τῶν φιλοσόφων τῆς θείας ἐπιστήμης καὶ τέχνης* genannt und als erste *Μώσης, Δημόκριτος, Συνέσιος*. Reinesius (Variae lectiones [Altenburgi 1640], p. 155) hat bei der Besprechung, dass zu einer gewissen Zeit *ποιητὴς* die Bedeutung: Alchemist gehabt habe, die betreffende Stelle aus einer von ihm studirten Handschrift mitgetheilt: *Γίνωσσε, ὃ φίλε, καὶ τὰ ὀνόματα τῶν ποιητῶν Ἀρχὴ Πλάτων, Ἀριστοτέλης, Ἰωάννης ἱερεὺς, Δημόκριτος, Ζώσιμος ὁ μέγας, Ὀλυμπιόδωρος, Στέφανος ὁ φιλόσοφος, Σοφῶρ ὁ ἐν Περσίδι, Συνέσιος, Ὀστίνης ἀπ' Αἰγύπτου* u. s. w. Es wird schwer zu entscheiden sein, ob diese Aufzählung beanspruchte, dass

sie in chronologischer Reihenfolge gemacht sei. Sie findet sich in handschriftlichen Sammlungen griechischer alchemistischer Werke öfters (vgl. z. B. den Manuscripten-Katalog der Pariser Bibliothek am S. 158, Anmerk. 47 a. O., Höfer's Histoire de la chimie a. e. a. O., und in Miller's Catalogue des manuscrits grecs de la bibliothèque de l'Escurial [Paris 1848] die da p. 516 aufgenommene Anskunft Wagnereck's bezüglich der in München befindlich gewesenen Handschriften). Wobei es immer auffallend bleibt, dass die ähnliche, so viele Namen von Lehrern der Alchemie bietende Liste, welche (vgl. Anmerk. 47) Du Cange und Fabricius dem griechischen Texte nach vollständig mitgeteilt haben, Synesios nicht enthält.

Zosimos.

Ein fruchtbarer Schriftsteller, als dieser Synesios, und bei den folgenden Alchemisten als eine angesehene Autorität betrachtet war Zosimos¹⁾, welcher der Zeit nach von dem Synesios nicht viel verschieden sein mag. Auch über die Persönlichkeit dieses Zosimos ist Nichts Sicheres bekannt. Er wird gewöhnlich der Panopolit genannt²⁾, als aus Panopolis in der Thebaïs (Ober-Aegypten) gebürtig. Bei Pelagios, welchen man mit unsicheren Gründen in das 5te Jahrhundert setzt, wird er schon als der alte Zosimos, ὁ ἀρχαῖος Ζώσιμος, auch wohl schlechthin als ὁ ἀρχαῖος angeführt³⁾; als ὁ παλαιός wird er in den Ueberschriften einzelner seiner Werke bezeichnet⁴⁾. Aber nicht bloss als eine alte Autorität wird er von den folgenden alchemistischen Schriftstellern hervorgehoben, sondern auch als eine unvergleichlich wichtige und zuverlässige: ὁ θεῖος Ζώσιμος heisst er in der Ueber-

1) Der Namen kommt oft auch Zozimos, manchmal auch Sosimos geschrieben vor.

2) So u. a. wiederholt in der von Reinesius studirten Handschrift (Reinesii iudicium de chemicorum graecorum codice Gothano in Fabricii Biblioth. graeca, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 754). Vgl. auch die S. 158, Anm. 47 angeführte Ueberschrift eines seiner Aufsätze, nach einer Pariser Handschrift, und im Folgenden die Angaben über die einzelnen Schriften.

3) Fabricii Bibl. gr., Vol. XII, p. 764; in des Pizimenti Uebersetzung des Commentars des Pelagios zu der alchemistischen Schrift des Democrit [Patavii 1573] kommt der Zosimus antiquus oder senior Zosimus öfters vor (f. 20 r^o, 21 r^o u. v^o, 22 v^o z. B.).

4) Fabricii Bibl. gr., Vol. XII, p. 762.

schrift einer Abhandlung⁵⁾; bei seinem Commentator Olympiodoros (im 5ten? Jahrhundert) wird er als ὁ ἔνθεος Ζώσιμος, τὸ στέφος τῶν φιλοσόφων, ὁ τοῦς ὁ θεηγόρος und ähnlich gepriesen⁶⁾; da, wo in der S. 160 (Anm. 51) besprochenen Schrift eines ungenannten Alchemisten, welche dem 9ten Jahrhundert zugeschrieben wird, die in ganz allgemeiner Geltung stehenden Lehrer der Alchemie aufgezählt werden⁷⁾, ist er unter ihnen. Im 9ten Jahrhundert erwähnt Photios, bei der Besprechung einer Sammlung von Zeugnissen aus heidnischen Schriftstellern für den christlichen Glauben, auch solcher aus den chemischen Lehren des Zosimos, welcher aus der Thebaïs, aus Panopolis gewesen sei⁸⁾. Suidas um das Ende des 10ten Jahrhunderts gedenkt des alchemistischen Schriftstellers Zosimos⁹⁾: Zosimos von Alexandria (Ζώσιμος, Ἀλεξανδρεύς, φιλόσοφος) habe Schriften über Chemie (χημειτικά) an seine Schwester Theosebia gerichtet, welches

⁵⁾ Fabricii Bibl. gr., Vol. XII, p. 763; ich komme unten auf die Titel der betreffenden Schriften ausführlicher zurück.

⁶⁾ Vgl. Zosimi de zythorum confectione fragmentum ed. Gruner [Solisbaci 1814], p. 7.

⁷⁾ οἱ οἰκουμενικοὶ πνεύματοι φιλόσοφοι; unter ihnen wird Ζώσιμος τις πολυμαθέστατος genannt, neben Hermes, dem Oberpriester Johannes und Democrit; vgl. über diese Aufzählung, ausser S. 160, Anm. 51, einen späteren Abschnitt dieses Buches, in welchem ich die älteren Aufzählungen der alchemistischen Autoritäten besprechen werde.

⁸⁾ ἀπὸ τῶν χημειτικῶν Ζωσίμου λόγων· Θιβείως δ' ἦν οἷτος Πανοπολίτης (Photii Bibl.; cod. 170). In der Bekker'schen Ausgabe (Photii Bibliotheca, ex recensione Imm. Bekkeri, T. I [Berolini 1824], p. 117) ist noch in den Text statt χημειτικῶν das weniger richtige Wort χημειτικῶν aufgenommen, doch in Anmerkung notirt, dass die Venetianer Handschrift χημειτικῶν hat. Die Lesart χημειτικῶν findet sich auch in dem Texte der Ausgabe von Hoeschel und Schott (Photii Bibl. graece edidit D. Hoeschelus, latine reddidit A. Schottus; s. l., Druck des Paulus Stephanus, 1612; p. 382; dass auch die Lesart χημειτικῶν vorkomme, geben aber auch die beigegebenen Notae D. Hoeschelii ad biblioth. Photii p. 43 an), und Schott, jenes Wort wohl von χημῶν ableitend, übersetzte, etwas unklar: sed et e frigidis Zosimi libris petita (testimonia); gegen welche Deutung sich Reinesius (Variae lectiones [Altenburgi 1640], p. 380) und Lambeck (Lambecii Comment. de bibl. caes. vindob. L. VI., ed. Kollarii [Vindob. 1780], p. 401) lebhaft ausgesprochen haben. Dafür, dass χημειτικῶν das Richtigere sei, ist auch Fabricius (Biblioth. graeca, Vol. VI [Hamburgi 1714], p. 613).

⁹⁾ Suidae Lexicon ed. Bernhardy, Vol. I, Pars II [Halis 1843], p. 742.

Werk nach alphabetischer Ordnung abgefasst sei und aus 28 Büchern bestehe; von Einigen werde es *χειρόγραφα* betitelt¹⁰⁾.

Wann lebte dieser Chemiker Zosimos? Moreri¹¹⁾ liess ihn, etwas früh, drei Jahrhunderte vor Beginn unserer Zeitrechnung leben. Da man aber Grund hat, ihn als dem Christenthum zugehan zu betrachten¹²⁾, muss er später gelebt haben. Er citirt in seinen Schriften den Democrit¹³⁾; dass er nach dem Synesios gelebt habe, geht aus dem S. 159 Angegebenen hervor. Dass er vor dem Ende des 4ten Jahrhunderts gelebt habe, ist danach anzuerkennen, dass er altägyptischer Heiligthümer: des Tempels zu

¹⁰⁾ *Χειροτέγραφα* liest oder deutet, mit Borrichius, dieses Wort Fabricius (Bibl. gr., Vol. VI, p. 613).

¹¹⁾ Dictionnaire historique [1673]. Vgl. Fabricii Bibl. gr., Vol. VI, p. 613.

¹²⁾ Hierzu veranlasst schon, wie Photios (Bibl.; cod. 170) seiner erwähnt (vgl. S. 163). Derselbe Photios bespricht allerdings auch (Bibl.; cod. 98; T. I, p. 84 der oben citirten Bekker'schen Ausgabe) einen Geschichtschreiber Zosimos und dessen Hass gegen das Christenthum; Letzterer lebte in der ersten Hälfte des 5ten Jahrhunderts. Dass dieser Geschichtschreiber und der Chemiker Zosimos dieselbe Person seien, scheint A. Schott geglaubt zu haben (p. 382 seiner u. Höschel's in Anm. 8 citirter Ausgabe der Bibl. Photii), hielten auch Balth. Bonifacius (*Judicium de historicis*; vgl. Fabricii Bibl. gr., Vol. VI, p. 612) und Reinesius (*Judicium de chemic. graec. cod. Gothano*, in Fabricii Bibl. gr., Vol. XII, p. 753) für wahrscheinlich und suchte namentlich Lambeck (Comment. de bibl. caes. vindob. L. VI., ed. Kollarii p. 402) darzuthun; dafür, dass Beide verschiedene Personen seien, haben sich namentlich Morhof (*Polyhistor literarius*, Pars I [Lubecae 1695], p. 108) und Fabricius (Bibl. gr., Vol. VI, p. 612) ausgesprochen; als nicht zu entscheidend betrachtete diese Frage noch Lenglet du Fresnoy (*Histoire de la phil. hermét. [à la Haye, 1742]*, T. I, p. 60; aber p. 463 findet man doch die Bemerkung, der Chemiker Zosimos, welcher dem Christenthum ergeben gewesen sein solle, müsse wohl von dem Geschichtschreiber Zosimos, dem Christenfeind, verschieden sein). — Eine Anzahl Stellen aus des Zosimos Schriften, welche dafür sprechen, dass er Christ war, hat Gruner (*Zosimi Panopolitani de zythorum confect. fragm. [Solisbaci 1814]*, p. 6) zusammengestellt.

¹³⁾ Fabricii Bibl. gr., Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 762, 765, 770, 771. Salmasius' Zeugniß vgl. S. 128, Anm. 49; darüber, wie Zosimos auf einen Ausspruch des Democrit Bezug nimmt, auch Salmasii *Plinian. exercit. in Solini polyhistora*, Pars II [Parisiis 1629], p. 1163. Stellen, in welchen Zosimos den Democrit citirt, hat auch Borrichius (*Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia* — — [Hafniae 1674], p. 69 u. 70) mitgetheilt. Darüber, wie Zosimos auf die in der Schrift des Democrit ausgesprochene s. g. Lehre des Ostanos Bezug nimmt, vgl. S. 130, Anmerk. 51.

Memphis, des Serapis-Tempels erwähnt¹⁴). Als ungefähr dieser Zeit — dem Ende des dritten, oder dem vierten Jahrhundert oder der ersten Hälfte des fünften Jahrhunderts — angehörig wird er denn auch gewöhnlich betrachtet; aber es erscheint mir jetzt als das Richtigere, ihn in das 4te Jahrhundert zu setzen¹⁵).

¹⁴) Vgl. Gruner a. e. (Anmerk. 12) a. O., p. 6; Höfer's Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 261. Auch Münter (Specimen versionum Danielis Copticarum, p. 36) ist der Ansicht, dass Zosimos vor der Zerstörung des Alexandrinischen Serapeums durch Theodosios gelebt habe; vgl. Ideler's Bemerkung in A. v. Humboldt's Kritischen Untersuchungen über die historische Entwicklung der geographischen Kenntnisse von der neuen Welt —, Bd. I [Berlin 1836], S. 514.

¹⁵) In die erste Hälfte des 5ten Jahrhunderts hatten ihn Lenglet du Fresnoy (Histoire de la philos. hermét. [à la Haye, 1742], T. III, p. 462), Schmieder (Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 69) und ich (Geschichte der Chemie, Bd. II [Braunschweig 1844], S. 153) gesetzt. Bei den Bearbeitern der Geschichte der Chemie im 17ten Jahrhundert findet man öfter die Angabe, dass er zu den ältesten der chemischen Schriftsteller gehöre, als eine präcisere Zeitbestimmung. Als den ältesten unter den uns erhaltenen Schriftstellern über Chemie betrachtete den Zosimos namentlich Conring (De Hermetica Aegyptiorum vetere et Paracelsicorum nova medicina — — [Helmstedtii 1648], p. 17 u. 18), welcher weiter noch (a. a. O., p. 23) bemerkt, dass für Zosimos wie für Synesios und Pelagios die Zeit wohl nicht genau zu bestimmen sei, aber wahrscheinlich alle einer späteren Zeit als der Constantin's des Grossen (gestorben 337) angehören. Dass Zosimos einer früheren Zeit angehöre, suchte Borrichius (Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia — — [Hafniae 1674], p. 78 sq.) wahrscheinlich zu machen, welcher auch Conring's Behauptung widersprochen hat, dass kein älterer chemischer Schriftsteller, als Zosimos, uns erhalten sei. Höfer setzt (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 261) den Zosimos an das Ende des 3ten oder den Anfang des 4ten Jahrhunderts: Zosime, le Pano-politain, initié aux mystères de l'Égypte, paraît avoir vécu vers la fin du III^e siècle ou au commencement du IV^e. On peut le considérer comme le principal maître de l'art sacré, car les écrits de Démocrite, de Marie et de quelques autres, réputés antérieurs à cette époque, sont apocryphes. Wesshalb ich bezüglich der Physica et mystica des Democrit anderer Ansicht bin, habe ich S. 122 ff. dargelegt; und dass Zosimos den Democrit citirt (ein Umstand, dessen Höfer nicht erwähnt), ist S. 164 erinnert. Auch dem Synesios gegenüber setzt Höfer (a. a. O., p. 279) den Zosimos zu frühe: Dans tous les cas, Synésius, le commentateur de Démocrite, paraît être de plus de cinquante ans postérieur à Zosime; dieser, durch Nichts begründeten Behauptung steht doch des Borrichius Zeugniß (vgl. S. 159, Anm. 48), dessen Höfer allerdings auch nicht erwähnt, gegenüber. Höfer scheint mir bezüglich des Alters des Zosimos, namentlich auch gegenüber dem Alter der Schrift des Democrit, nicht zu einem ganz bestimmten Urtheil gekommen zu sein; mit

Es sind uns viele Schriften unter Zosimos' Namen erhalten: so viele, dass die Frage nahe lag, ob alle echt seien, ob mehrere Schriftsteller desselben Namens existirten. Dafür, dass unechte Schriften unter Zosimos' Namen schon frühe vorhanden gewesen oder vermuthet worden seien, kann man eine Andeutung darin sehen, dass in älteren Sammlungen alchemistischer Abhandlungen die eine oder andere ausdrücklich als eine echte des Zosimos bezeichnet ist¹⁶⁾. Aber de la Mothe Le Vayer¹⁷⁾ geht zu weit, wenn er, bei der Besprechung dass Verschiedene des Namens Zosimos zu unterscheiden seien, alle einem Zosimos von Panopolis zugeschriebenen Schriften als erst in späterer Zeit untergeschoben betrachtet. Der Name Zosimos war allerdings Vielen gemeinsam, von denen sich uns Kunde erhalten hat; dreizehn bestimmt Verschiedene, welche auch Zosimos hiessen, unterschied Fabricius¹⁸⁾ am Ende seiner Besprechung des Geschichtsschreibers Zosimos von Diesem und untereinander, unter Zufügung, dass der Name ausserdem auch in alten Inschriften häufig vorkomme; und Harles¹⁹⁾ hat dann noch Einige in bestimmterer Weise unterschieden. Aber wahrscheinlich ist es doch, dass der als Verfasser chemischer Werke bei Photios und der

den eben angeführten Stellen seines Werkes ist nicht ganz vereinbar, dass er p. 271 s. die Vermuthung als erlaubt betrachtet, Pelagios sei ein Zeitgenosse des Zosimos gewesen, und nun weiter angebt, Pelagios citire den Democrit und den Zosimos; auch nicht, dass er p. 295 s. bespricht, dass eine Schrift des Heliodor in der zweiten Hälfte des 4ten Jahrhunderts verfasst sei, in welcher keiner der grossen Meister der Alchemie erwähnt sei, ce qui donne à penser que Zosime, Pélage etc. ne sauraient du moins pas être antérieurs au quatrième siècle. — Wenn ich jetzt der Ansicht bin, Zosimos sei in das 4te Jahrhundert zu setzen, so beruht dies wesentlich darauf, dass man ihn nach dem oben Erörterten nicht wohl später setzen kann, und dass dafür, ihn früher zu setzen, mir kein Grund bekannt ist; für letzteres bietet auch die Art, wie Zosimos sich über die frühere Betreibung der chemischen Kunst bei den Aegyptern ausspricht (vgl. S. 90 ff.), keinen irgend sichereren Anhaltspunkt.

¹⁶⁾ Als *γνήσια γραφή*, vgl. S. 158, Anm. 47; als *γνήσια ἐπιμνηματα* die Schrift über Werkzeuge und Oefen, vgl. Lambecii Comment. de biblioth. caes. vindob. L. VI., ed. Kollarii [Vindob. 1780], p. 405; ich komme auch auf diese Schriften-Titel unten ausführlicher zurück.

¹⁷⁾ Oeuvres de François de la Mothe Le Vayer, nouvelle édition, T. IV, 2^{me} partie [Dresde 1757], p. 134 ss.

¹⁸⁾ Bibliotheca graeca, Vol. VI [Hamburgi 1714], p. 612 sqq.

¹⁹⁾ Fabricii Biblioth. gr. ed. Harles, Vol. VIII [Hamburgi 1802], p. 71 sqq.

ebenso bei Suidas characterisirte Zosimos eine und dieselbe Persönlichkeit war, wenn er auch bei dem Ersteren als aus Panopolis und bei dem Letzteren als von Alexandria bezeichnet wird²⁰⁾, Fabricius²¹⁾ und Lenglet du Fresnoy²²⁾ mögen recht haben mit ihrer Vermuthung, dieser Chemiker sei geboren gewesen zu Panopolis in der Thebaïs, wohnhaft aber zu Alexandria, und daher rühre, dass er bald als aus der Thebaïs, bald als aus Panopolis, bald als aus Alexandrien genannt werde; und darin hatte Fabricius gewiss recht, dass er des Labbé Unachtsamkeit rügte, welcher²³⁾

²⁰⁾ Der Ansicht, es sei ein Chemiker Zosimos aus Alexandria von einem gleichnamigen aus Panopolis in der Thebaïs zu unterscheiden, war Morhof (a. a. O., p. 108). Dass es der Zosimos aus Panopolis sei, welcher bei Suidas als Zosimos von Alexandria genannt wird, ist auch Höfer's Ansicht (a. a. O., p. 261, wo übrigens irriger Weise das von Suidas über die chemischen Schriften des Zosimos Berichtete als von Photios berichtet angegeben ist).

²¹⁾ Bibliotheca graeca, Vol. VI, p. 612.

²²⁾ Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1742], T. III, p. 59.

²³⁾ In seiner Nova bibliotheca manuscriptorum [Parisiis 1653]; vgl. Fabricii Bibl. gr., Vol. VI, p. 613. Was würde Fabricius, welcher des Labbei hallucinationem tadelt, zu Gruner's (a. a. O., p. 5) Ansicht gesagt haben, nach welcher sine dubio sub hoc (Zosimi) nomine plura latent opuscula, quorum alia ad Zosimum, Panopolitanum, alia ad Thebanum, eumque verisimiliter Judaeum, alia ad Alexandrinum, eumque christianum, pertinent, und für welchen die Zahl der alchemistischen Schriftsteller, welche Zosimos hiessen, sich wohl dadurch noch etwas vergrößert, dass nach seiner Ansicht (a. a. O., p. 7) apud Pelagium philosophum distinguitur ὁ ἀρχαῖος Ζώσιμος ab juniori quodam ejusdem nominis. Hiernach wäre von Zosimos dem Panopolit als dem älteren noch ein jüngerer Zosimos zu unterscheiden, wofür sich auch noch Anderes anführen liesse (vgl. S. 163). Dass von Zosimos dem Panopolit noch ein älterer Zosimos zu unterscheiden wäre, folgert bei der Besprechung der Schrift Περὶ τῆς ἰσχύος καὶ θείας τέχνης τῆς τοῦ χρυσοῦ καὶ ἀργύρου ποιήσεως Höfer (a. a. O., p. 271): Dans le dernier chapitre, *Sur l'économie du corps de la magnésie*, l'auteur cite Zosime l'ancien, ce qui montre qu'il y avait plusieurs philosophes hermétiques de ce nom, et que Zosime le Panopolitain était un des moins anciens. Und, gleichfalls dem sonst Gesagten gegenüber ganz unvermittelt, findet sich bei Höfer (a. a. O., p. 293) auch noch die Angabe, Zosimos (ein anderer Zosimos?) sei vielleicht in die erste Hälfte des 7ten Jahrhunderts zu setzen (vgl. S. 201, Anm. 170). — Bevor indessen die unter dem Namen des Zosimos uns erhaltenen Schriften nicht mehr kritisch bearbeitet sind, die verschiedenen Handschriften besser verglichen, das wahrscheinliche Aeltere und das Neuere gesichtet und in dem ersteren die, mit grosser Wahrscheinlichkeit darin enthaltenen neueren Einschreibungen aufgesucht sind, lässt sich nicht wohl in Beziehung auf die so aufgestellten Behauptungen etwas Sichereres entscheiden.

Zosimum Panopolitam und Zosimum Thebanum als zwei verschiedene chemische Schriftsteller anführte.

Dass, wenn wir einen im 4ten Jahrhundert lebenden chemischen Schriftsteller Zosimos annehmen, welcher gewöhnlich als der Panopolit bezeichnet wird und mit dem als Alexandriner bezeichneten identisch sein mag, nicht alle unter dem Namen des Zosimos uns zugekommenen oder ihm zugeschriebenen Schriften von ihm und aus jener Zeit stammen, ist wohl als gewiss zu betrachten. Reinesius hat bereits darauf aufmerksam gemacht²⁴⁾, dass in einzelnen, des Zosimos Namen tragenden Schriften arabische Kunstausdrücke und Bezugnahme auf arabische und mohamedanische Gelehrte (solche seien in einer von Salmasius dem Zosimos zugeschriebenen Schrift unter der Bezeichnung *οἱ σοφοὶ τῶν Ἰσραηλιτῶν* verstanden) vorkommen, welche auf Abfassung der sie enthaltenden Schriften von einem Jüngeren schliessen lassen; und was Morhof²⁵⁾ dagegen bemerkt, nimmt wenigstens einem Theil der kritischen Zweifel des Reinesius Nichts von ihrer Bedeutung. So kann auch die Echtheit der unter des Zosimos Namen aufgeführten Schrift *περὶ τῆς ἀσβέστου* bezweifelt werden, über welche in Fabricii Bibliotheca graeca²⁶⁾ sich einige Angaben finden, worunter auch die, dass in derselben Stephanos citirt werde; nun kennen wir keinen dem Zosimos an Alter vorstehenden alchemistischen Schriftsteller Stephanos, wohl aber war Stephanos von Alexandria, welcher in der ersten Hälfte des 7ten Jahrhunderts lebte, ein solcher²⁷⁾. Und ebensolche Zweifel können sich bezüglich der Schrift erheben, welche an einen Theodoros gerichtet sein soll; mir wenigstens ist kein als zur Alchemie in Beziehung stehend genannter Theodoros vor der ersten Hälfte des 7ten Jahrhunderts bekannt²⁸⁾. Aber eine weiter gehende kritische Sichtung der dem Zosimos beigelegten Schriften:

24) *Judicium de chemicorum graecorum codice Gothano*, in Fabricii *Bibl. graeca*, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 752 sq.

25) *Polyhistor literarius*, Pars I [Lubecae 1695], p. 107 sq.

26) Vol. XII, p. 767.

27) Ob hier wirklich Stephanos citirt werde, ist mir indessen noch nicht gewiss; ich komme hierauf bei Besprechung der Schrift *περὶ τῆς ἀσβέστου* zurück.

28) Ich komme hierauf unten zurück, da wo die *Ζωσίμου πρὸς Θεόδωρον κεφάλαια* besprochen werden.

welche als ältere und welche als neuere zu betrachten seien, wird bedeutend dadurch erschwert, dass nur die wenigsten veröffentlicht sind, für die meisten nur dürftige Angaben und Excerpte, oft nicht mehr als die Ueberschrift und etwa noch die Anfangsworte vorliegen; dass in verschiedenen Handschriften dieselbe Schrift unter verschiedenen Titeln vorkommt²⁹⁾. Und doch ist diesen Schriften — ganz abgesehen von dem Ansehen, dessen ihr Verfasser in älterer Zeit genoss — auch noch in späterer Zeit von manchen bedeutenden Männern Interesse zugewendet worden; J. J. Scaliger³⁰⁾ und Cl. Salmasius³¹⁾ haben sie ernstlicher Beachtung werth gehalten und Excerpte aus ihnen mitgetheilt; O. Borrichius³²⁾ empfahl das Studium derselben den der Chemie Beflissenen mit den wärmsten Worten, die übrigens für die jetzige Generation wo möglich noch wirkungsloser sein werden als sie es auch für die seit ihm dagewesenen Generationen waren.

Es wird kaum mehr zu entscheiden sein, ob der Zosimos, welcher nach Suidas' Angabe 28 Bücher *χημειντικά* an seine Schwester Theosebia richtete, ausser diesen noch die Schriften schrieb, welche die Bibliotheken meist handschriftlich als alchemistische Aufsätze des Zosimos bewahren, wie dies Reinesius³³⁾ annahm; oder ob einzelne uns erhaltene Aufsätze Theile jenes grösseren Werkes sind³⁴⁾; oder ob die uns überkommenen Aufsätze

²⁹⁾ Worauf schon Morhof (*Polyhistor literarius*, Pars I [Lubecae 1695], p. 109) aufmerksam machte.

³⁰⁾ In seinen Anmerkungen zu des Eusebios *Chronicon*.

³¹⁾ Dessen *Plinianae exercitationes* in Solini *polyhistora* vielfache Bezugnahme auf den Zosimos haben und eingehende Beschäftigung mit Dessen Schriften ersehen lassen.

³²⁾ In seinem (nach seinem 1690 erfolgten Tode zuerst 1697 veröffentlichten) *Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum*, in *Mangeti Bibliotheca chemica curiosa*, T. I [Genevae 1702], p. 39: *In quibus monumentis (Zosimi scriptis) licet varia, ut fit, aliena, figurata, allegorica se ingerant, plura tamen adsunt egregia monita, et ex intimis penetralibus artis in scenam producta, quae legisse, imo sollicite expendisse, candidatum studii chemici nequaquam poenitebit, dummodo simul experimenta, et lectionem aliorum quoque celebrium scriptorum conjungat.*

³³⁾ *Reinesii Variarum lectionum* [Altenburgi 1640], p. 380.

³⁴⁾ Als dieser Ansicht entsprechend lässt sich von Borrichius a. e. a. O. Gesagtes auffassen; er führt eine Reihe von Schriften des Zosimos an und zuletzt *Zosimi Thebani libellum mysticum, item Zosimi scriptum ad Theose-*

des Zosimos überhaupt nur Fragmente aus jenem 28bücherigen Werke sind, wie dies Lenglet du Fresnoy³⁵⁾ und in neuerer Zeit noch Schöll³⁶⁾ als Vermuthung haben. Aber versuchen kann man, darzulegen, welche Schriften als von Zosimos herrührend in den handschriftlichen Sammlungen älterer alchemistischer Aufsätze enthalten sind, die sich auf mehreren Bibliotheken finden; dass nur sehr Weniges von diesen Schriften gedruckt ist, wurde schon oben (S. 169) erinnert. Versuche in dieser Richtung wurden bereits vor längerer und noch in neuerer Zeit gemacht; welche Schriften als dem Zosimos zugehörig oder beigelegt uns zugekommen seien: darüber sind vollständigere und unvollständigere, richtigere und unrichtigere Angaben gemacht worden. Auf selbstständigem Studium der Manuscripte, welche er auf der königlichen Bibliothek zu Paris fand, beruhte die Aufzählung der Schriften des Zosimos, welche Borrichius gab: unter Anführung der griechischen Titel derselben³⁷⁾ und unter Angabe der Bedeutung der Titel in lateinischer Sprache³⁸⁾. Weniger zuverlässig ist offenbar die von Reinesius³⁹⁾ gegebene Liste, in welcher Schriften dem Zosimos beigelegt werden, die ich kaum irgendwo oder nirgends sonst noch als ihm zugehörig angegeben finde. Die Handschriften-Kataloge mehrerer Bibliotheken haben seitdem — wenn nicht immer in griechischer Sprache, doch dem Sinne nach — die Ueberschriften kennen gelehrt, unter welchen sich auf diesen Bibliotheken Schriften des Zosimos finden. Unsicherheit bezüglich einzelner Ueberschriften resultirte einerseits daraus, dass dieselben nicht immer in der Ursprache angeführt wurden⁴⁰⁾; andererseits

bejam. Diese Angabe findet in dem, was nachher über den Inhalt der Sammlungen griechischer alchemistischer Schriften bekannt geworden ist, ihre Erklärung; vgl. unten, S. 185 f.

³⁵⁾ Histoire de la philosophie hermétique, T. I [à la Haye, 1742], p. 59.

³⁶⁾ Geschichte der griechischen Litteratur, Bd. III [Berlin 1830], S. 445 f.

³⁷⁾ Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia — — — [Hafniae 1674], p. 49.

³⁸⁾ Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum [Hamburgi 1697], cap. VI (in Mangeti Bibliotheca chemica curiosa, T. I, p. 39).

³⁹⁾ Variarum lectionum Libri III [Altenburgi 1640], p. 380 sq.

⁴⁰⁾ So hat z. B. Lenglet du Fresnoy in dem bibliographischen Theile (T. III) seiner Histoire de la philosophie hermétique die Titel immer nur in

auch daraus, dass in den verschiedenen Handschriften öfters dieselbe Schrift unter etwas verschiedenen Titeln steht und dass verschiedene Schriften sehr ähnliche Titel haben. Und diese Unsicherheit konnte sich bis zur Unrichtigkeit steigern, wenn ein Bibliograph den Titel einer Schrift, wie er ihn in einer anderen Sprache gegeben vorfand, in unrichtiger Weise in das Griechische zurück übersetzte ⁴¹⁾. Man muss die Kataloge der einzelnen Biblio-

lateinischer Uebersetzung den Katalogen der betreffenden Bibliotheken entnommen und gegeben.

⁴¹⁾ Was Schmieder gethan zu haben scheint, welchem ich dann mit derselben unrichtigen Angabe gefolgt bin. Ich bedaure, der einfachen Anerkennung, dass dies so ist, und der Erörterung dessen, was mein Vertrauen zu Schmieder's Angabe bestärken musste, die Zurückweisung einer Verdächtigung beifügen zu müssen. — Ich habe in dem II. Theile meiner Geschichte der Chemie [Braunschweig 1844], S. 153 bei Erwähnung der Schriften des Zosimos auch eine *περὶ τῆς ἁγίας τέχνης* genannt, und S. 5 u. 160 angegeben, die Alchemie sei früher u. a. auch *ἡ ἁγία τέχνη* genannt worden. In der zweiten Auflage seiner *Histoire de la chimie*, T. I [Paris 1866], p. 256 in einer Anmerkung, äussert sich Höfer: Depuis l'apparition de la première édition de notre ouvrage (en 1842), plusieurs écrivains ont parlé de *l'art sacré* d'après notre analyse des manuscrits grecs de la Bibliothèque impériale. Mais, pour mieux masquer la source où ils avaient puisé, quelques-uns ont imaginé de remplacer, dans les titres grecs, le mot *ιερά*, *sacra*, par *ἅγια*, *sancta*; ils ignoraient sans doute que le mot *ἅγιος* a un tout autre sens, et qu'il ne s'emploie jamais comme qualificatif de *τέχνη*, *ars*. C'est ainsi que les larcins se trahissent. Höfer hätte wohl gethan, deutlicher zu sagen, *wen* er des Plagiats beschuldigt; ich bin mit ungleich mehr Offenheit aufgetreten, als ich seiner Zeit (in Quesneville's *Revue scientifique et industrielle*, 2. série. T. IV, p. 131; Paris 1845) darlegte, in welchen Beziehungen Höfer's *Histoire de la chimie* zu Joh. Friedr. Gmelin's *Geschichte der Chemie* steht. — Wie die Sache jetzt liegt, ziemt es mir wohl, von Höfer's Anmerkung Notiz zu nehmen. Was ich a. o. a. O. über Zosimos' Schriften und im Zusammenhang damit darüber, dass die Alchemie auch als *ἁγία τέχνη* benannt gewesen sei, angegeben, stützte sich ganz auf das, was sich in Schmieder's *Geschichte der Alchemie* [Halle 1832], S. 69 f. findet; S. 70 führt Schmieder als eine der Schriften des Zosimos an: „*Περὶ τῆς ἁγίας τέχνης*, *Von der heiligen Kunst*, wovon die Pariser Bibliothek vier Handschriften besitzt“. Bei der Bestimmtheit der Angabe Schmieder's schenkte ich ihr Glauben; ich hatte damals über die Schriften des Zosimos noch nicht solche Studien gemacht, wie seitdem. Ich konnte dieser Angabe um so eher Glauben schenken, da der Ausdruck *ἁγία τέχνη* auch ausserdem, und ganz unabhängig von Schmieder's Behauptung, als für Alchemie gebraucht angegeben worden ist; bei Borrichius (*Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia* — [Hafniae 1674], p. 80) z. B. und bei Boerhave (*Elementa chemiae* [Lugduni Bata-

theken, welche unter ihren griechischen Handschriften alchemistischen Inhalts auch Schriften des Zosimos haben, durchgehen, um ein Urtheil über die Zahl der letzteren und über ihre Titel zu erstreben, und nach den Angaben über die Anfangsworte u. a. sich einigermaßen darüber zu unterrichten suchen, welche Schriften unter verschiedenen Titeln, welche Schriften unter denselben Titeln in verschiedener Fassung oder Vollständigkeit uns erhalten seien. Erschwert wird die Beschäftigung mit diesem Gegenstand, und Gelegenheit zu Irrthümern wird (wie eben hervorgehoben) geboten dadurch, dass einzelne Kataloge nur den Sinn der Titel und nicht die griechischen Worte selbst angeben; und wenn auch

vorum 1732]. T. I, p. 12) wird in dem Verzeichniss älterer griechischer alchemistischer Schriften auch eine *Ἰωάννου Ἀρχιερέως, τοῦ ἐν ἁγίᾳ πόλει, περὶ τῆς ἁγίας τέχνης* angeführt. — Selbst bei Anerkennung des Unterschiedes in den Bedeutungen der Worte *ἱερά* o. *sacra* und *ἁγία* o. *sancta* würde man es nicht als Etwas Unzweifelhaftes zu betrachten haben, dass in den älteren alchemistischen Schriften die Alchemie wohl als *ἱερά τέχνη*, aber niemals als *ἁγία τέχνη* bezeichnet sein könne. Letzterem entspricht die Behauptung, die Alchemie könne zwar als *sacra ars* oder *divina ars*, aber niemals als *sancta ars* bezeichnet werden; und doch sagt Morhof, welcher wohl mehr Sinn für den Unterschied der hier in Betracht kommenden Wort-Bedeutungen hatte als jene früheren Alchemisten, da wo er (*Polyhistor literarius*, P. I [Lubecae 1695], p. 109) des Reinesius ungünstigem Urtheil über die Alchemie entgegentritt: *Reinesius miseram artem (die Alchemie) vocat, quam divinam et sanctam omnes, quotquot sunt veri ejus possessores, dicunt.* — So viel zur Entgegnung auf jene Anmerkung Höfer's, soweit sie als Verdächtigung mir gegenüber in Betracht kommen kann; sie beruht auf dem Missverständniss, dass Höfer, was nach 1842 über den hier in Besprechung stehenden Gegenstand publicirt wurde, ausschliesslich auf das von ihm Veröffentlichte beziehen zu dürfen glaubte, während doch schon vor ihm über diesen Gegenstand zahlreiche Angaben gemacht worden waren, deren Berücksichtigung ihn auch dieses Missverständniss hätte vermeiden lassen. Eine andere Frage ist aber die, ob die Bezeichnung *ἁγία τέχνη* für Alchemie sich bei ältern Alchemisten findet, oder nicht. Und da bin ich allerdings jetzt auch der Ansicht, dass diese Bezeichnung in dem Titel einer Schrift des Zosimos *nicht* vorkommt (vgl. S. 189 ff. Anmerk. 128) und dass Schmieder wahrscheinlich den (z. B. in *Lenglet du Fresnoy's Histoire de la philosophie hermétique*, T. III [à la Haye, 1742], p. 13 u. a.) in Uebersetzung gefundenen Titel: *Zosimus Panopolita de sacra arte* unrichtig in das Griechische zurückübersetzt hat. Ich will gleich noch bemerken, dass auch die Angabe, nach welcher in dem Titel einer alchemistischen Schrift eines Oberpriesters Johannes die Alchemie als *ἁγία τέχνη* bezeichnet sein soll, in dem, was mir seitdem noch über diese Schrift resp. über den Titel derselben bekannt geworden ist, keine Bestätigung findet.

einzelne Verfasser von Katalogen auf die Angaben in einzelnen anderen Katalogen Rücksicht genommen und für eine Vergleichung vorgearbeitet haben, fehlt doch noch eine, die Angaben der verschiedenen Kataloge etwas vollständiger und gleichmässiger zusammenstellende Bearbeitung. Bei den Schriftstellern des vorigen und des jetzigen Jahrhunderts, welche sich mit der Geschichte und der Bibliographie der Alchemie beschäftigt haben, sucht man vergebens nach einer solchen. Lenglet du Fresnoy⁴²⁾ hat die Kataloge nur weniger Bibliotheken — darunter allerdings den der vorzugsweise reichen Pariser — excerptirt; für die Erkennung und Vergleichung des Zusammengehörigen giebt das von ihm aufgestellte alphabetische Schriftsteller-Register nur unsichere Anhaltspunkte. Schmieder⁴³⁾ scheint sich wesentlich auf das, was Lenglet du Fresnoy angab, beschränkt und verlassen zu haben; seine Angaben über die Schriften des Zosimos sind unvollständig und theilweise unrichtig. Höfer⁴⁴⁾ hat über die Schriften des Zosimos, welche ihm in den Handschriften der Bibliothèque impériale zugänglich waren, dankenswerthe Mittheilungen gemacht: den Inhalt eingehender besprochen, als Frühere dies gethan hatten, und grössere Stücke in französischer Uebersetzung und theilweise im griechischen Urtext gegeben; auf das in den Handschriften anderer Bibliotheken Enthaltene nimmt er keine Rücksicht. Wenn ich hier versuche, einen Ueberblick über das bezüglich der Schriften einer der ältesten Autoritäten in der Chemie Vorliegende zu geben, so verhehle ich mir nicht, wie unvollkommen — auch dem Materiale nach, welches mir bekannt geworden ist oder zugänglich war — der Erfolg dieses Versuches ist, und wie manche Fragen, die sich bei dieser Zusammenstellung aufwerfen, unbefriedigend oder gar nicht beantwortet werden. Aber immerhin scheint es mir einigen Nutzen zu haben, die Zusammenstellung, so weit sie mir möglich ist, zu geben; es wird damit mindestens wohl eine bessere Vorstellung darüber gewährt, welche Schriften des Zosi-

⁴²⁾ In seiner *Histoire de la philosophie hermétique*, T. III [à la Haye, 1742], p. 9—28.

⁴³⁾ In seiner *Geschichte der Alchemie* [Halle 1832], S. 69 f.

⁴⁴⁾ In seiner *Histoire de la chimie*, 1. éd., T. I [Paris 1842], p. 254—262 u. 498; 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 261—271 u. 524.

mos erhalten sind, ein Anhaltspunkt für die Anreihung und Verwerthung solcher Angaben, die mir nicht bekannt geworden oder noch zu erwarten sind, eine Vorarbeit für den, welcher sich später etwa mit diesem Gegenstande beschäftigt.

Ich gehe die Schriften des Zosimos einzeln durch und gebe für jede das mir bezüglich ihrer bekannt Gewordene, so weit es mir zu verdienen scheint, in Betracht gezogen zu werden.

Eine der wichtigsten Schriften des Zosimos ist die „über Apparate und Oefen“, das Opus de instrumentis et caminis, wie Borrichius⁴⁵⁾ in seiner Liste der Schriften des Zosimos den griechischen Titel *Περὶ ὀργάνων καὶ καμίνων* wiedergiebt, unter welchem diese Abhandlung ihm⁴⁶⁾, wie vorher schon dem Reinesius⁴⁷⁾, bekannt war; aber gedruckt wurde meines Wissens diese Schrift nie, und einige Unsicherheit herrscht darüber, ob sie als einzelne Kapitel gewisse Aufsätze enthält, welche sonst auch einzeln in Handschriften vorkommen, oder ob diese Aufsätze selbstständige Schriften sind. Wie zusammengehörig⁴⁸⁾, unter Einer Nummer, nennt Fabricius⁴⁹⁾ in der Angabe des Inhalts einer ihm zugekommenen Abschrift einer auf einer Pariser Bibliothek befindlich gewesenen Sammlung alchemistischer Schriften: *Ζωσίμου τοῦ Πανοπολίτου περὶ ὀργάνων καὶ καμίνων*, additis iconibus. Incipit: *Τὰ τοῦ θείου ὄργανα πρὸ πάντων δεῖ ἐκδοῦναι*. Ejusdem *περὶ τοῦ θείου ὕδατος*. Incipit: *Τοῦτό ἐστι τὸ θεῖον καὶ μέγα μυστήριον*. Ejusdem *περὶ τοῦ τριβίζου καὶ τοῦ σωλήνος*. Incipit: *Ποίησον, φησὶν Μαρία, ἐκ χαλκοῦ ἑλατοῦ σωλήνας τρεῖς*. Und weiter beigefügt ist hier noch, nach des Fabricius Angabe, *ἔτερος κάμινος Μαρίας, ἧς καὶ ὁ Ἀγαθοδαίμων ἐμνημόνευσεν*, mit Abbildungen, zusammen mit Stellen noch anderer alchemistischer Schriftsteller.

⁴⁵⁾ *Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum*, in *Mangeti bibliotheca chemica curiosa*, T. I, p. 39.

⁴⁶⁾ *Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia* — — [Hafniae 1674], p. 49.

⁴⁷⁾ *Variae lectiones* [Altenburgi 1640], p. 380 sq.

⁴⁸⁾ Ueber das Zusammenstehen einzelner dieser Aufsätze in einer Florentiner Handschrift vgl. unten Anmerk. 73.

⁴⁹⁾ *Bibliotheca graeca*, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 766 sq.

— Den ersten und den letzten jener drei Aufsätze hat als zusammengehörig Höfer, welcher⁵⁰⁾ unter der Ueberschrift: *Livre de Zosime sur les fourneaux et les instruments de chimie. Du tribicus, ou appareil à trois ballons* den Inhalt derselben, nach einer Handschrift der Bibliothèque impériale zu Paris⁵¹⁾, eingehender bespricht, namentlich was sich darin bezüglich der Destillations-Apparate angegeben findet; ich denke auf diese Angaben in einem besonderen Abschnitte dieser Beiträge zurückzukommen, in welchem ich das über Destillation aus älterer Zeit mir bekannt Gewordene zusammenstelle. — Eine auf der Marcus-Bibliothek zu Venedig befindliche oder befindlich gewesene, in dem elften oder zwölften Jahrhundert geschriebene Sammlung alchemistischer Schriften enthält, wie schon die älteste mir über sie bekannt gewordene Nachricht⁵²⁾ angiebt, gleichfalls die Abhandlung des Zosimos *περὶ ὀργάνων καὶ καμίνων*, aber mit anderem Anfang (*Ἡ τῆς ὀρωμένης καμίνου*) als ihn Fabricius angiebt, und gleich nachher die *περὶ τοῦ θείου ὕδατος*, mit demselben Anfang wie ihn Fabricius hat. Diese Angaben über das Vorkommen dieser Schriften in der genannten Sammlung werden bestätigt durch das, was Bernard⁵³⁾ nach d'Orville's Notizen aus dieser Handschrift veröffentlicht hat. Sie werden bestätigt und vervollständigt durch das von Morelli⁵⁴⁾ über diese Sammlung Mitgetheilte, nach welcher darin auch enthalten ist Zosimi *περὶ ὀργάνων καὶ καμίνων. Inc. Ἡ τῆς ὀρωμένης καμίνου διαγραφῆ*. *Accedit etiam fragmentum περὶ τοῦ θείου ὕδατος*⁵⁵⁾. — In der Bibliothek des Escurials

⁵⁰⁾ Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 261 ss.

⁵¹⁾ Cod. 2249 dieser Bibliothek, für welchen schon früher (Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae, T. II [Paris 1740], p. 470; Lenglet du Fresnoy's Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1742], T. III, p. 10) angegeben war, in ihm sei auch enthalten Zosimus, de instrumentis chymicis et fornacibus.

⁵²⁾ Graeca D. Marci bibliotheca codicum manuscriptorum — — [Venetiis 1740], p. 141; auch in Bernard's nachstehend citirter Schrift, p. 113.

⁵³⁾ Im Anhang zu seiner Ausgabe Palladii de febris [Lugduni Bavorum 1745], p. 116.

⁵⁴⁾ Bibliotheca manuscripta graeca et latina, T. I [Bassani 1802], p. 173.

⁵⁵⁾ Die Inhaltsangabe einer Sammlung griechischer alchemistischer Aufsätze, deren Herausgabe Leo Allatius beabsichtigt hatte, hat auch, viel-

ist eine handschriftliche Sammlung alchemistischer Aufsätze, welche nach dem, was Miller⁵⁶⁾ über sie angegeben hat, auch bezüglich der uns jetzt beschäftigenden Schriften des Zosimos, ziemlich mit der vorher besprochenen Venetianer Handschrift übereinstimmt. — Dieselben beiden Schriften stehen auch, und mit demselben Anfang, zusammen in einer handschriftlichen Sammlung alchemistischer Abhandlungen der Wiener Bibliothek nach Lambeck⁵⁷⁾. Sie finden sich ebenso wieder in einer solchen Sammlung der Münchener Bibliothek nach Hardt⁵⁸⁾, welcher auch bezüglich der ersteren Schrift (*περὶ ὀργάνων καὶ καμίνων*) mittheilt, dass die von Fabricius als Anfang gegebenen Worte in der Münchener Handschrift erst weiter unten vorkommen, und bezüglich der anderen (*περὶ τοῦ θείου ὕδατος*) ersehen lässt, dass sie in dieser Handschrift ohne Angabe des Verfassers steht; und ebenso in der Altenburger o. Gothaer Handschrift⁵⁹⁾.

Die Apparate, welche Zosimos in dieser Schrift beschreibt, sind namentlich solche zur Destillation. Sie sind in den Handschriften durch Zeichnungen verdentlicht, welche als aus der Zeit des Zosimos selbst herrührend betrachtet werden. Es ist indessen immerhin schwierig, über die Ursprünglichkeit von Figuren zu urtheilen, welche sich in neueren Abschriften älterer Werke finden, wenn der Text nicht ausdrücklich auf die Figuren Bezug nimmt und so die Echtheit derselben zu controliren gestattet; und der Text der hier in Betracht kommenden Schrift von Zosi-

leicht nach einer Handschrift der Bibliothek des Vaticans, einen Aufsatz: Zosimi de instrumentis et caminis, mit dem Anfang: *Ἡ τῆς ὀραμένης καμίνου περιγραφή καίτοι ἤς ὁ φιλόσοφος ἐμνημόνευσεν* (Fabricii Bibliotheca graeca, Vol. XIV [Hamburgi 1754], p. 19).

⁵⁶⁾ Catalogue des manuscrits grecs de la bibliothèque de l'Escurial [Paris 1848], p. 418.

⁵⁷⁾ Lambecii Commentariorum de bibliotheca caes. vindobonensi L. VI., ed. Kollarii [Vindobonae 1780], p. 405.

⁵⁸⁾ Catalogus codicum manuscriptorum graecorum bibliothecae regiae bavaricae, T. II [Monachii 1806], p. 27. Als dritte Schrift, gleichfalls ohne Angabe des Verfassers, schliesst sich hier an: *Ποίσεις ἐκ τουτίας*.

⁵⁹⁾ In dieser Handschrift stehen nach Jacobs (Fr. Jacobs u. F. A. Ukert's Beiträge zur ältern Litteratur o. Merkwürdigkeiten der herzogl. Bibliothek zu Gotha, Bd. I, Hft. 2 [Leipzig 1835], S. 218) zusammen: *Ζωσίμιον περὶ ὀργάνων καὶ καμίνων, περὶ τοῦ θείου ὕδατος* und *ποιήσεις ἐκ τουτίας*.

mos ist noch nicht gedruckt. Drei Figuren hat, als Destillationsapparate aus des Zosimos Zeit darstellend, Borrichius⁶⁰⁾ veröffentlicht, nach den Zeichnungen in den Handschriften der Bibliotheken zu Paris und Venedig; dieselben drei Figuren, nach den Zeichnungen in einer Pariser Handschrift, in der neuesten Zeit auch Höfer⁶¹⁾.

Reinesius⁶²⁾ und Borrichius⁶³⁾ in früherer Zeit wie Schmieder⁶⁴⁾ und Höfer⁶⁵⁾ in neuerer erwähnen nur Einer Schrift des Zosimos über Apparate und Oefen⁶⁶⁾. Aber es giebt noch eine zweite Schrift des Zosimos über denselben Gegenstand, welche in vielen Sammlungen der älteren alchemistischen Abhandlungen gleichfalls enthalten ist, und die in dem Titel ausdrücklich Anspruch darauf erhebt, als eine echte Schrift des Zosimos betrachtet zu werden: „die echten Aufzeichnungen des Zosimos über Apparate und Oefen“, deren Anfangsworte (und mehr ist kaum aus ihnen bekannt) für eine chemische Abhandlung allerdings etwas sonderbar erscheinen. Die Inhaltsverzeichnisse vieler Sammlungen enthalten eine Schrift des Zosimos mit dem Titel:

⁶⁰⁾ *Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia* — —, p. 156. Zosimus Panopolites, sagt hier Borrichius, libro *περὶ ὀργάνων καὶ ζευγίων* luculente ob oculos nobis sistit antiquorum illa vasa destillationibus accommodata; nachdem Derselbe Anweisung bezüglich der zur Destillation nöthigen Gefässe gegeben, tandem, ut clarius sese explicet, ipsas vasorum figuras appingit, quarum nonnullas licet rudiori manu exaratas ex bibliotheca regis christianissimi, et illa D. Marci Venetiis, libuit hic in gratiam curiosorum adjicere.

⁶¹⁾ *Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I, p. 262, 263, 264. Die hier gegebenen Figuren weichen von den durch Borrichius veröffentlichten in einigen Einzelheiten ab, sind aber unzweifelhaft Abbildungen der nämlichen Apparate; Höfer hatte früher (*Histoire de la chimie*, 1. éd., T. I, p. 256) Eine dieser Abbildungen gegeben, welche mit der entsprechenden bei Borrichius grössere Uebereinstimmung hat, als die von Höfer später (*Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I, p. 264) gegebene, gewisse Einzelheiten zeigende, welche in jenen Abbildungen nicht zu sehen sind.

⁶²⁾ *Variae lectiones*, p. 380 sq.

⁶³⁾ *Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia* — —, p. 49 u. 156; *Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum in Mangeti biblioth. chem. cur.*, T. I, p. 39.

⁶⁴⁾ *Geschichte der Alchemie* [Halle 1832], S. 69.

⁶⁵⁾ In seiner Besprechung der Schriften des Zosimos; *Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I, p. 261—271.

⁶⁶⁾ Nur Eine Schrift des Zosimos: *de instrumentis et camino* wird in

Περὶ ὀργάνων καὶ καμίνων γνήσια ὑπομνήματα und dem Anfang: *Περὶ τοῦ ὧ στοιχείου. Τὸ ὧ στοιχεῖον τρογογγύλον τὸ διμερές* — —; mehrere geben die vier hier genannten Anfangsworte als noch zu dem Titel gehörig an. Diese Schrift findet sich u. a. in der Venetianer Handschrift⁶⁷⁾, in der mit derselben ziemlich übereinstimmenden der Bibliothek des Escurials⁶⁸⁾, in der Wiener⁶⁹⁾, in der Münchener⁷⁰⁾, in der Altenburger o. Gothaer⁷¹⁾ Handschrift u. a.⁷²⁾. Ueber den Inhalt dieser Schrift, und darüber, in welcher Beziehung sie zu der vorher besprochenen stehen möge, ist mir weiter Nichts bekannt geworden.

Ich habe oben (S. 174 ff.) angegeben, dass mehrere Handschriften hinter der Abhandlung des Zosimos *περὶ ὀργάνων καὶ καμίνων*, wie Etwas dazu Gehöriges, eine Abhandlung *περὶ τοῦ θείου ὕδατος*, mit dem Anfange: *Τοῦτό ἐστι τὸ θεῖον καὶ μέγα μυστήριον* — — haben. Diese Abhandlung kommt auch, zusammen mit Anderem, theilweise bereits (a. e. a. O.) Besprochenem, unter dem Titel *Ζωσίμου τοῦ Πανοπολίτου γνήσια ὑπομνήματα* vor⁷³⁾. Die Schrift *περὶ τοῦ θείου ὕδατος* wird auch manchmal als eine selbstständige Schrift

der Angabe des Inhalts einer Breslauer Handschrift genannt (Nova librorum rariorum conlectio, fascic. IV. [Halis Magdeb. 1715], p. 768); aber diese Inhaltsangabe ist unvollständig und die Breslauer Handschrift höchst wahrscheinlich mit der besser bekannten Wiener Handschrift ganz übereinstimmend.

⁶⁷⁾ Graeca D. Marci bibliotheca — —, p. 141; bei Bernard (vgl. Anm. 53), p. 113 u. 116; bei Morelli (vgl. Anmerk. 54), p. 178.

⁶⁸⁾ Bei Miller (vgl. Anmerk. 56), p. 418.

⁶⁹⁾ Bei Lambeck (vgl. Anmerk. 57), p. 405 sq.

⁷⁰⁾ Bei Hardt (vgl. Anmerk. 58), p. 28, wo sich, getrenn aber auch wenig verständlich, der Titel übersetzt findet: Zosimi de instrumentis et caminis vera commentaria de omega.

⁷¹⁾ Jacobs u. Ukert's in Anmerk. 59 citirte Schrift, Bd. I, Hft. 2, S. 218: *Ζωσίμου περὶ ὀργάνων καὶ καμίνων γνήσια ὑπομνήματα περὶ τοῦ ὧ στοιχείου*.

⁷²⁾ Als in einer Handschrift, welche sich in der Bibliothek des Cardinals Radulphus befand, enthalten sind angegeben worden (Montfaucon's Bibliotheca bibliothecarum manuscriptorum nova [Parisii 1739], T. II, p. 773): *Zosimi γνήσια ὑπομνήματα*; als in einer Handschrift einer Bibliothek zu Montpellier enthalten (Montfaucon a. e. a. O., p. 1200) ein Aufsatz unter derselben Ueberschrift. Vgl. bezüglich einer Schrift unter diesem Titel auch oben u. Anmerk. 73.

⁷³⁾ In einer Handschrift der Bibliotheca Laurentiana zu Florenz. Diese Handschrift hat nach Bandini (Catalogus codicum graecorum bibliothecae Laurentianae — —, T. III [Florentinae 1770], p. 349 sq.) unter obiger Ueberschrift plura capita, quorum primum *περὶ τοῦ θείου ὕδατος*, inc. *Τοῦτό ἐστι*

aufgeführt, so z. B. von Schmieder⁷⁴). Als eine selbstständige bespricht sie, nach einer Pariser Handschrift, auch Höfer⁷⁵) in eingehender Weise, unter Mittheilung eines grösseren Stückes in französischer Uebersetzung, einzelner anderer ihm wichtig erscheinender Stellen und einiger in jener Handschrift enthaltenen Figuren: einer mystischen und einer Abbildung eines Destillationsapparates, für welche wiederum die Anhaltspunkte zur Beurtheilung, wie alt sie sei, fehlen⁷⁶). — Mindestens sehr wahrscheinlich ist es mir, dass ein unter ähnlichem Titel als in einigen Sammlungen alchemistischer Schriften vorkommend angegebener Aufsatz mit dem oben besprochenen identisch sei⁷⁷).

τὸ θεῖον καὶ μέγα μυστήριον — —, alterum *περὶ τριβήζου καὶ σωλῆνος* (vgl. S. 174 f.), tertium *περὶ τῆς ἐξατμήσεως τοῦ θεῖου ἵδατος τοῦ πύσματος τὸν ἰδρώγοννον*, quartum *περὶ τοῦ αἰτοῦ θεῖου ἵδατος*.

⁷⁴) Geschichte der Alchemie, S. 69.

⁷⁵) Histoire de la chimie, T. I, 1. éd., p. 259 ss.; 2. éd., p. 268 ss. Höfer bespricht sie als ein Fragment sur l'eau divine; der von ihm gegebene Anfang (*Le Mystère que l'on cherche à découvrir est grand et divin*) entspricht dem oben angegebenen.

⁷⁶) Borrichius hat diesen Apparat unter denen, für welche er die Abbildungen mitgetheilt hat (vgl. S. 177), nicht.

⁷⁷) Der von Höfer a. e. a. O. besprochene Aufsatz ist wohl der in der Pariser Handschrift Nr. 2249 enthaltene, welcher im *Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae*, T. II [Parisiis 1740], p. 470, in *Lenglet du Fresnoy's Histoire de la philosophie hermétique* [à la Haye, 1742], T. III, p. 9 unter dem Titel: *de aqua divina* angeführt ist. Als in der Pariser Handschrift Nr. 2252 enthalten wird im *Catalogus* — —, T. II, p. 471, bei *Lenglet du Fresnoy* T. III, p. 12 ein Aufsatz des Zosimos unter dem Titel: *Genuinae commentationes de aqua divina* angeführt. Mit dem letzteren ist wohl identisch ein von *Miller* (a. Anm. 56 a. O., p. 147 u. 148) als in einer Handschrift der Bibliothek des Escurials zweimal enthalten angeführter Aufsatz des Zosimos: „*Γνήσιον ἰπουρήματα*. Incipit: *Περὶ τοῦ θεῖου ἵδατος*“. Derselbe Aufsatz findet sich in einer auf der Turiner Bibliothek befindlichen Handschrift (*Codices manuscripti bibliothecae regii Taurinensis athenaei*, T. I [Taurini 1749], p. 177), unter dem Titel: *Ζωσίμου τοῦ Πανοπόλιτου γνήσια ἰπουρήματα περὶ τοῦ θεῖου ἵδατος* und mit dem Anfang: *Τοῦτο ἐστὶ τὸ θεῖον καὶ μέγα μυστήριον* — —; das ist derselbe Anfang wie der oben für die Schrift *περὶ τοῦ θεῖου ἵδατος* angegebene. Ein Aufsatz des Zosimos de virtute et de divina aqua wird auch angeführt als vorkommend in einer Handschrift der Bibliotheca Ambrosiana zu Mailand (*Montfaucon's Palaeographia graeca* [Parisiis 1708], p. 373 sqq. und *Montfaucon's Bibliotheca bibliothecarum manuscriptorum nova* [Parisiis 1739], p. 529). In einer Handschrift einer Bibliothek zu Montpellier (*Montfaucon's Bibliotheca bibliothecarum* — —, p. 1200) seien enthalten *Zosimi genuina documenta de divina aqua*. —

Mit der eben besprochenen Schrift über das göttliche Wasser ist vielleicht eine andere, allerdings unter wesentlich verschiedenem Titel vorkommende manchmal verwechselt worden⁷⁸⁾, für welche während längerer Zeit höchstens die Anfangsworte allgemeiner bekannt waren, und zwar theilweise so, dass in diesen Einzelnes in der That an jene Schrift erinnert. — Von Borrichius wird, als von ihm auf der Pariser Bibliothek eingesehen, genannt⁷⁹⁾ *Ζωσίμου περί ἀρετῆς συνθέσεως ὑδάτων*, und wohl dieselbe Schrift meint er, wenn er später⁸⁰⁾ *Zosimi opusculum de compositione aquarum* anführt. Auch Fabricius⁸¹⁾ fand in einer Pariser Handschrift, von welcher er nach einer ihm zugekommenen Abschrift Nachricht gegeben hat, den Titel dieser Schrift: *Ζωσίμου περί ἀρετῆς συνθέσεως ὑδάτων*, den Anfang derselben: *Θέσις ὑδάτων καὶ κίνησις καὶ ἀΐξις καὶ ἀποσωμάτωσις. Παλαιότητες. Τοῦτο τὸ θεῖον ὕδωρ* — —. Die Pariser Bibliothèque impériale hat diese Schrift in mehreren handschriftlichen Sammlungen; in den älteren Katalogen ist sie einmal als eine Schrift des Zosimos de virtute et compositione aquarum⁸²⁾, einmal unter dem Titel: de virtute et compositione aquarum actiones tres⁸³⁾ aufgeführt. Diese Schrift findet sich auch in einer Florentiner Handschrift⁸⁴⁾. Die in dem

Darüber, dass die von Reinesius (*Variae lectiones* [Altenburgi 1640], p. 381) und von Gruner (*Zosimi de zythorum confectione fragmentum* [Solisbaci 1814], p. 8) angeführte Schrift des Zosimos: *Περὶ ξηραμίσεως τοῦ θεῖου ὕδατος* ein Kapitel aus einer anderen grösseren Schrift zu sein scheint, vgl. oben die Anmerk. 73.

⁷⁸⁾ Schmiedler erwähnt in seiner Geschichte der Alchemie dieser letzteren, jetzt oben zu besprechenden Schrift gar nicht. — Eine etwas confuse Angabe hat die S. 178 Anmerk. 66 citirte *Nova librorum rariorum collectio* a. a. O. für eine Breslauer Handschrift: darin sei auch enthalten *Zosimi de virtute caelesti divinae aquae*.

⁷⁹⁾ *Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia* — — [Hafniae 1674], p. 49.

⁸⁰⁾ *Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum*; in *Mangeti bibliotheca chemica curiosa*, T. I, p. 39.

⁸¹⁾ *Bibliotheca graeca*, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 761.

⁸²⁾ *Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae*, T. II [Parisiis 1740], p. 470; *Lenglet du Fresnoy's Histoire de la philosophie hermétique* [à la Haye, 1742], T. III, p. 9 (Cod. 2249).

⁸³⁾ *Catalogus* — —, T. II, p. 471; *Lenglet du Fresnoy* — —, T. III, p. 12 (Cod. 2252).

⁸⁴⁾ *Catalogus codicum graecorum bibliothecae Laurentianae* — —, auctore A. M. Bandinio, T. III [Florentiae 1770], p. 350: *Ζωσίμου ἀρετῆς περί συν-*

11ten oder 12ten Jahrhundert abgeschriebene, der Marcus-Bibliothek zu Venedig angehörig gewesene Sammlung alchemistischer Aufsätze hat diese Schrift gleichfalls; sie wird in dem Katalog⁸⁵⁾ kurzlin als: *Zosimi Περὶ ἀρετῆς* angeführt, aber durch die Angabe der Anfangsworte: *Θέσις ὑδάτων* identificirt. Eine in der Bibliothek des Escorial befindliche, überhaupt mit dieser Venetianer Handschrift ziemlich übereinstimmende Sammlung hat dieselbe Schrift unter dem nämlichen Titel⁸⁶⁾; in einer anderen handschriftlichen Sammlung dieser Bibliothek findet sich dieselbe Schrift unter dem Titel *Περὶ συνθέσεως ὑδάτων πράξεις γ'* (an die Bezeichnung in der einen Pariser Handschrift erinnernd), durch die Angabe der Anfangsworte: *Θέσις ὑδάτων καὶ κίνησις* — — identificirt⁸⁷⁾. Und endlich findet sich diese Schrift auch noch in den Sammlungen alchemistischer Aufsätze, welche die Bibliotheken zu Wien⁸⁸⁾, zu München⁸⁹⁾ und zu Oxford⁹⁰⁾ besitzen, immer unter dem Titel: *Ζωσίμου τοῦ θείου περὶ ἀρετῆς* und mit dem Anfang: *Θέσις ὑδάτων καὶ κίνησις καὶ αὐξήσις* — —; und wahrscheinlich auch

θέσεως ἰδμάτων; Zosimi de virtute compositionis aquarum tractatus in tres πράξεις seu lectiones divisus. Inc. *Θέσις ἰδμάτων καὶ κίνησις καὶ αὐξήσις* — —.

⁸⁵⁾ Graeca D. Marci Bibliotheca codicum manu scriptorum [Venetiis 1740], p. 140; auch Palladii de febribus concisa synopsis — — cum notis J. S. Bernard [Lugduni Batavorum 1745], p. 112. *Ζωσίμου τοῦ θείου Πανοπολίτου περὶ ἀρετῆς* ist die Anführung dieses Aufsatzes in der in dieser Sammlung selbst befindlichen Inhaltsangabe, nach d'Orville's Abschrift derselben (auch im Anhang zur Bernard'schen Ausgabe von des Palladius Schrift über die Fieber, p. 115). Zosimi de virtute ist entsprechend in Morelli's Beschreibung dieses Codex (Bibliotheca manuscripta graeca et latina, T. I [Bassani 1802], p. 175) der fragliche Aufsatz benannt.

⁸⁶⁾ „Zosime, *Περὶ ἀρετῆς* z. τ. λ.“ in Miller's Catalogue des manuscrits grecs de la bibliothèque de l'Escorial [Paris 1848], p. 418.

⁸⁷⁾ Dasselbst, p. 147.

⁸⁸⁾ Lambecii Commentariorum de bibliotheca caes. vindobon. L. VI., ed. Kollarii [Vindobonae 1780], p. 400.

⁸⁹⁾ Catalogus codicum manuscriptorum graecorum bibliothecae regiae bavaricae, auctore J. Hardt, T. II [Monachii 1806], p. 24. Hardt hat irrtümlich diesen Aufsatz mit dem, was Fabricius bezüglich der S. 197 besprochenen Schrift *Ζωσίμου τοῦ θείου περὶ ἀρετῆς καὶ ἐκμετέλλεις* angegeben hat, verglichen, und konnte natürlich dieses in jenem nicht finden.

⁹⁰⁾ Catalogi codicum manuscriptorum bibliothecae Bodleianae Pars III. codices graecos et latinos Canonicianos complectens, auctore H. O. Coxe [Oxonii 1854], p. 88.

in Handschriften der Bibliotheken zu Gotha ⁹¹⁾, zu Mailand ⁹²⁾ und zu Montpellier ⁹³⁾; auszugsweise auch in einer Handschrift der Bibliothek zu Leyden ⁹⁴⁾. — Bezüglich des Inhaltes dieser Schrift ist erst in neuerer Zeit durch Höfer Näheres bekannt geworden, welcher nach den zwei auf der kaiserlichen Bibliothek zu Paris befindlichen Handschriften Stücke des griechischen Textes veröffentlicht ⁹⁵⁾ und auch in französischer Uebersetzung gegeben hat ⁹⁶⁾. Hiernach ist in dieser Schrift eine, bis zur Unverständlichkeit mytische, Allegorie der Metallverwandlung gegeben, in Form eines Traumes, in welchem dem seinen Traum Erzählenden die bei der Metallveredlung in Betracht kommenden Substanzen (unedle und edle Metalle) personificirt erscheinen; was als aus dem Gesehenen für die Erkenntniss sich ergebend hervorgehoben ist, lässt keinen Zweifel über die alchemistische Bedeutung des Ganzen. Eines Auszuges ist das von Höfer Mitgetheilte nicht wohl fähig; ich verweise auf es, als ein charakteristisches Specimen unverständlicher frühester chemischer Litteratur.

Ueber ungelöschten Kalk sollte man, nach der gewöhnlich für ἡ ἄσβεστος angegebenen Bedeutung, Etwas zu finden erwarten in einer dem Zosimos beigelegten Schrift, bezüglich deren jedoch die Angaben nicht übereinstimmend sind, auch Etwas enthalten,

⁹¹⁾ Jacobs u. Ukert's Beiträge zur ältern Litteratur o. Merkwürdigkeiten der herzogl. Bibliothek zu Gotha, Bd. I, Hft. 2 [Leipzig 1835], S. 217: *Ζωσίμου τοῦ θείου περὶ ἀρετῆς [συνθέσεως ἑδάτων]*.

⁹²⁾ Montfaucon in Palaeographia graeca [Parisiis 1708], p. 373 und in Bibliotheca bibliothecarum manuscriptorum nova [Parisiis 1739], p. 529: *Zosimi divini, de virtute et de divina aqua*.

⁹³⁾ Montfaucon in Bibliotheca bibliothecarum — —, p. 1200: *Zosimi, de compositione aquarum*.

⁹⁴⁾ Lettres à M. Letronne sur les papyrus bilingues et grecs — — du musée d'antiquités de l'université de Leide, par C. J. C. Reuvs [à Leide, 1830], III. lettre, p. 74: *ἐκ τῶν περὶ ἀρετῆς τοῦ θείου Ζωσίμου*.

⁹⁵⁾ Histoire de la chimie, 1. éd., T. I [Paris 1842], p. 498; 2. éd., T. I. [Paris 1866], p. 524. Als Titel ist hier gegeben: *Ζωσίμου τοῦ θείου, περὶ ἀρετῆς καὶ συνθέσεως ἑδάτων πράξεις*; als Anfang (mit dem von Fabricius gegebenen nicht übereinstimmend): *Θέσις ἑδάτων καὶ κίνησις καὶ αἰθέρις καὶ ἀποσωμάτωσις καὶ ἐπισωμάτωσις καὶ ἀποσπασμὸς πνεύματος ἀπὸ σώματος, καὶ σύνθεσις πνεύματος ἐπὶ σώματος*.

⁹⁶⁾ A. e. a. O., 1. éd., T. I, p. 256 und 2. éd., T. I, p. 264.

was die Echtheit derselben bezweifeln lassen kann. Eine Schrift des Zosimos *περὶ ποιήσεως ἀσβέστου* wird von Reinesius⁹⁷⁾ angeführt. *Ζωσίμου περὶ τῆς ἀσβέστου* wird von Borrichius⁹⁸⁾ unter den Schriften des Zosimos genannt, mit welchen er auf der Pariser Bibliothek bekannt geworden sei. Ein Aufsatz unter demselben Titel, wie ihn Borrichius gegeben, und mit dem Anfang: *Λαβὼν ἀλαβάστρινον λίθον, ὅπτα νυχθήμερον* — — war in der dem Fabricius zugekommenen Abschrift einer Pariser Handschrift enthalten⁹⁹⁾. Fabricius giebt an, dass in diesem Aufsatz Stephanos citirt sei, was, wie schon S. 168 bemerkt, die Echtheit dieser Schrift mindestens sehr zweifelhaft sein liesse, mir aber noch nicht gewiss ist¹⁰⁰⁾; ferner dass Zosimos hier mit christlichen Worten Gott preise; endlich dass er auch ein chemisches Räthsel (in Versen) gebe, welches ich, wenn ich zur Zusammenstellung des bezüglich älterer chemischer Räthsel mir bekannt Gewordenen komme, wohl da noch anführe. Aber aus dem, was über die Handschriften der jetzt kaiserlichen Bibliothek zu Paris mir bekannt geworden ist¹⁰¹⁾, habe ich Nichts auf eine Schrift des Zosimos *περὶ τῆς ἀσβέστου* Bezügliches notirt. In den handschriftlichen Sammlungen einiger anderen Bibliotheken findet sich eine Schrift unter diesem Titel, doch mit anderem Anfang, als Fabricius gegeben: so in der auf der Marcus-Bibliothek zu Venedig ge-

⁹⁷⁾ *Variae lectiones* [Altenburgi 1640], p. 381. Die von Reinesius eingesehene Sammlung griechischer alchemistischer Aufsätze war die Altenburger o. Gothaer Handschrift; in dieser ist nach Jacobs (vgl. Dessen u. Ukert's in Anmerk. 91 citirte Schrift, Bd. I, Hft. 2, S. 217) enthalten, hinter einem anderen Aufsätze von Zosimos und anscheinend auch Diesem zugeschrieben: *Περὶ τῆς ἀσβέστου*.

⁹⁸⁾ *Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia* — — [Hafniae 1674], p. 49. Zosimi libellum de asbesto nennt sein *Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum* (in Mangeti Bibliotheca chemica curiosa, T. 1, p. 39).

⁹⁹⁾ Fabricii Bibliotheca graeca, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 767.

¹⁰⁰⁾ Fabricius' Angabe ist: Citatur Stephanus, διὸ ὁ Στέφανος τῶν φιλοσόφων *φισίν*. Aber es erscheint mir natürlicher, anzunehmen, dass hier nicht der Personennamen Stephanus gesetzt sondern dass zu lesen sei: ὁ στέφανος τῶν φιλοσόφων, die Krone der Philosophen, als Bezeichnung einer alchemistischen Autorität. Wird doch gerade Zosimos selbst auch als τὸ στέγος τῶν φιλοσόφων von Olympiodoros gepriesen (vgl. Zosimi de zythorum confectione fragmentum ed. Gruner [Solisbaci 1814], p. 7; Höfer's Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 274).

¹⁰¹⁾ Aus dem oft citirten Katalog von 1740; aus dem von Lenglet du Fres-

wesenen¹⁰²⁾, so in Handschriften der Bibliothek des Escurials¹⁰³⁾, der Bibliotheca Laurentiana zu Florenz¹⁰⁴⁾ und der Bodleyanischen Bibliothek zu Oxford¹⁰⁵⁾.

In der dem Fabricius zugekommenen Abschrift einer Pariser Handschrift war auch enthalten¹⁰⁶⁾: *Ζωσίμου πρώξις καὶ ὄραμα περὶ τῆς συνθέσεως τῶν ὑγρῶν*, mit dem Anfang: *Μόλις ποτὲ εἰς ἐπιθυμίαν ἐλθὼν τοῦ ἀναβῆναι τὰς ἑπτὰ κλίμακας* — —; ich erinnere mich nicht, einer Angabe über diese Schrift irgendwo sonst begegnet zu sein.

noy in seiner *Histoire de la philosophie hermétique*, von Höfer in seiner *Histoire de la chimie* Mitgetheilten u. a.

¹⁰²⁾ J. Morellii *Bibliotheca manuscripta graeca et latina*, T. I [Bassani 1802], p. 175: *Zosimi de asbesto*. Incipit: *Ζώσιμος λέγει περὶ τοῦ ἀσβέστου. Δῆλα ἐμῶν ποιούμεαι* — —. Der 1740 veröffentlichte Handschriften-Katalog der Marcus-Bibliothek und die im Anhang zu Bernard's Ausgabe von des Pallas's Schrift über Fieber (Leyden 1745, p. 114 sqq.) veröffentlichte Abschrift des alten Inhalts-Verzeichnisses dieser Sammlung durch d'Orville enthalten eine Erwähnung dieses Aufsatzes *περὶ τῆς ἀσβέστου* nicht, welcher vielleicht als zu der hier vorhergehenden, oben besprochenen Schrift *περὶ ἀρετῆς* gehörig betrachtet wurde. Hinter dieser Schrift steht jener Aufsatz auch in der gleich zu erwähnenden Oxforder Handschrift; aber räumlich ganz davon getrennt hat ihn Fabricius in der Angabe des Inhalts der Abschrift einer Pariser Handschrift (vgl. Anmerk. 99), und ebenso die gleich anzuführende Handschrift des Escurials, so dass mir doch die Annahme, jener Aufsatz gehöre zu dieser Schrift, nach dem jetzt Vorliegenden nicht zulässig erscheint.

¹⁰³⁾ *Catalogue des manuscrits grecs de la bibliothèque de l'Escorial*, par E. Miller [Paris 1848], p. 146; *Ὁ Ζώσιμος ἔφη περὶ τῆς ἀσβέστου*. Inc. *Δῆλα ἐμῶν ποιούμενος* — —, ist die hier bezüglich dieses Aufsatzes gegebene Nachricht.

¹⁰⁴⁾ *Catalogus codicum graecorum bibliothecae Laurentianae* — —, auctore A. M. Bandinio, T. III [Florentiae 1770], p. 355; Titel und Anfang (es ist ein grösseres Stück des Anfangs mitgetheilt) sind hier gerade so, wie in der vorhergehenden Anmerkung steht, angegeben.

¹⁰⁵⁾ *Catalogi codicum manuscriptorum bibliothecae Bodleianae Pars III.*, auct. H. O. Coxe [Oxonii 1854], p. 89: *Zosimi libellus de asbesti confectione*. Inscriptur et incip.: *Ζώσιμος λέγει περὶ τῆς ἀσβέστου δῆλα ἐμῶν ποιούμεαι*. — Für eine handschriftliche Sammlung alchemistischer Aufsätze, die auf einer Bibliothek zu Montpellier befindlich war oder ist, wurde angegeben (Montfaucon's *Bibliotheca bibliothecarum manuscriptorum nova* [Parisiis 1739], p. 1200), dass in ihr auch enthalten sei, quae sit illa veterum *ἄσβεστος*, aber ohne dass der Verfasser dieses Aufsatzes genannt wäre. Und nach Gruner (Zosimi de zythorum confectione fragm. [Solisbaci 1814], p. 8) soll Zosimos u. a. geschrieben haben *οἰκονομίαν τῆς ἀσβέστου* und ferner *ποίησιν χρυσταλλίων καὶ στάκτης, καὶ ἀσβέστου*.

¹⁰⁶⁾ Fabricii *Bibliotheca graeca*. Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 767.

Olympiodoros, welcher in die erste Hälfte des 5ten Jahrhunderts gesetzt wird, hat in einem Commentar zu einer Schrift des Zosimos Einiges, was aus der Schlusschrift des Zosimos an die Theosebia, τῆ τελευταία ἀποχῆ¹⁰⁷⁾ πρὸς Θεοσέβειαν, entnommen sei. Fabricius¹⁰⁸⁾ hat nach einer Abschrift einer Pariser Handschrift die betreffende, ziemlich lange Stelle veröffentlicht, mit der Bemerkung, dass sie sich auch, und nicht vollständiger, in einem Aufsatze finde, welcher¹⁰⁹⁾ in den Hand-

¹⁰⁷⁾ Ich bin damit, was das Wort ἀποχῆ hier ausdrücken soll, nicht ganz im Reinen. Als Bedeutungen desselben findet man angegeben: Entfernung; Enthaltbarkeit; Quittung (so auch hat Stephani Thesaurus linguae graecae in der Hase-Dindorf'schen Ausgabe Vol. I, Pars II [Parisii 1831—1856], p. 1794 als Bedeutungen: distantia; abstinentia; und quod vulgo quitanciam appellat); keine dieser Bedeutungen passt hier.

¹⁰⁸⁾ Bibliotheca graeca, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 765. Dieselbe Stelle aus der Schrift des Olympiodoros hat nach der Altenburger o. Gothaer Handschrift, unter Angabe der Varianten, einiger Worterklärungen und Conjecturen, auch C. G. Gruner in seiner Schrift: Isidis, Christiani et Pappi philosophi iusjurandum chemicum [Jenae 1807], p. 10 sqq. mitgetheilt. Auch dem Olympiodoros entnommen ist das Fragment, welches Höfer (Histoire de la chimie, 2. éd., Vol. I [Paris 1866], p. 532) unter der Ueberschrift: Alchimie des Egyptiens veröffentlicht hat. Was Fabricius a. e. a. O. mitgetheilt hat, findet sich im Wesentlichen auch in dem von Höfer Veröffentlichten; aber das letztere ist vollständiger, hat vor der Anführung dessen, was Zosimos sage (dieses wird eingeleitet mit den Worten: Ὁ Ζώσιμος τοῖν ἐν τῇ τελευταίᾳ ἀποχῆ, πρὸς τὴν Θεοσέβειαν ποιούμενος τὸν λόγον, θεσίν ὄλον τὸ τῆς Αἰγύπτου βυσσέλιον, ὃ γέναι, ἀπὸ τῶν τριῶν τοῦτων τέχνων συνέστηκε, τῶν τε χαιρικῶν, καὶ τῶν φυσικῶν καὶ τῶν ψάμμιων), noch mehrere Stücke (aus Olympiodoros), und am Schlusse jener Anführung einige Zeilen mehr. Höfer hat seiner Veröffentlichung den Cod. 2250 der kaiserl. Bibliothek zu Paris zu Grunde gelegt, und Varianten aus Cod. 2251 mitgetheilt; für eine Bearbeitung dieses Fragmentes aus Zosimos' Schriften dürfte auch Cod. 2249 derselben Bibliothek von Wichtigkeit sein (Höfer a. e. a. O. p. 273: Ces commentaires [d'Olympiodore] — se retrouvent aussi dans le ms. 2249, fol. 76, mais avec beaucoup de variantes et quelques lacunes), und jedenfalls auch das (von Höfer nicht erwähnte) von Fabricius a. e. a. O. Mitgetheilte, welches auch im Vergleich zu dem von Höfer gegebenen Texte zahlreiche Varianten bietet. Auf den Inhalt dieses Fragmentes, von welchem Höfer a. e. a. O., p. 275 ein Resumé bezüglich des darin über die Betreibung der Alchemie in Aegypten Berichteten gegeben hat, gehe ich hier nicht ein; ein Stück desselben wurde schon S. 90 ff. mitgetheilt und besprochen, und auf ein anderes komme ich da zurück, wo ich die älteren Aufzählungen der alchemistischen Autoritäten zusammenstelle.

¹⁰⁹⁾ Bibl. gr., Vol. XII, p. 771. Fabricius äussert sich hier bezüglich des Inhalts dieses Fragmentes, auf das vorher (daselbst, p. 765; vgl. Anmerk. 108)

schriften als *Ζωσίμου Θεβαίου μυστικὴ βίβλος* betitelt sei und den Anfang habe: *ἔνθεν βεβαιοῦται ἄλλη τις βίβλος. Ζώσιμος Θεοσεβεία χαίρειν. Ὅλον τὸ τῆς Αἰγύπτου βασιλείου, ὃ γύναι, ἀπὸ τῶν δύο τούτων τῶν τεχνῶν ἐστίν — —*; ganz so im Wesentlichen ist auch der Anfang der Stelle bei Olympiodoros. Als erstes Buch der Schlusschrift des Zosimos, unter der Ueberschrift: *Τὸ α' βιβλίον τῆς τελευταίας ἀποχῆς Ζωσίμου Θεβαίου*, mit ganz demselben Anfang und (so weit es sich beurtheilen lässt) mit demselben Inhalt, kommt ein Aufsatz in einer Florentiner Handschrift vor¹¹⁰⁾. — Von Borrichius¹¹¹⁾ werden, da wo er die von ihm auf der Pariser Bibliothek durchgegangenen Schriften des Zosimos aufzählt, getrennt angeführt *Ζωσίμου τελευταία ἀποχὴ πρὸς Θεοσέβειαν* und *Ζωσίμου μυστικὴ βίβλος*; es ist weiter nicht zu ersehen, ob und in wie fern er beide Schriften als verschiedene betrachtet habe¹¹²⁾. Ueber den Aufsatz in einer Pariser Handschrift, welcher als *Zosimi Thebani liber mysticus* verzeichnet ist¹¹³⁾, ist mir sonst Nichts bekannt geworden. Verschieden

bei Gelegenheit der Schrift des Olympiodoros Mitgetheilte Bezug nehmend: *Narrat in hoc apospasmatio Zosimus artem ab Aegyptiis diligentissime clam habitam, qui vero eam exercuissent, in regum usus id fecisse, solis autem proditum Judaeis, ut ex Olympiodoro retuli. Mentio libri Hermetis, cui titulus φυσικαὶ βασιλεί, et Democriti, qui solus ex antiquis aliquid de arte prodiderit.*

¹¹⁰⁾ *Catalogus codicum graecorum bibliothecae Laurentianae — —*, auctore A. M. Bandinio, T. III [Florentiae 1770], p. 354.

¹¹¹⁾ *Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia — —* [Hafniae 1674], p. 49.

¹¹²⁾ Sein *Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum* (in *Mangeti Bibliotheca chemica curiosa*, T. I, p. 39) nennt (in cap. VI) am Ende der Aufzählung der Schriften des Zosimos: *tandem et Zosimi Thebani libellum mysticum, item Zosimi scriptum ad Theosebejam*. Als *ἐν τῇ μυστικῇ βίβλῳ* enthalten hat Borrichius in seiner Schrift: *Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia* [Hafniae 1674], p. 50 eine längere Stelle in griechischem Texte und lateinischer Uebersetzung (letztere auch als dem *Libro mystico* entnommen in seinem *Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum*, cap. V) mitgetheilt, welche dem Sinne nach wohl dem von Fabricius (*Bibl. gr.*, Vol. XII, p. 771; vgl. Anmerk. 109) über diese Schrift Angegebenen entspricht, aber sich in dem von Fabricius (*Bibl. gr.*, Vol. XII, p. 765) und von Höfer (*Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I, p. 532 s.) nach Olympiodoros aus der Schlusschrift des Zosimos an die Theosebia (vgl. oben) Mitgetheilten nicht so findet.

¹¹³⁾ *Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae*, T. II [Pari-

von dem, was Fabricius veröffentlicht hat, ist jedoch vielleicht der in einer Handschrift der Bibliothek des Escurials befindliche Aufsatz, welcher ¹¹⁴⁾ als livre mystique de Zosime, aber mit dem Anfang: *Τῆς σελήνης σταθμός* — — aufgeführt wird ¹¹⁵⁾. Mir nicht näher bestimmbar ist auch ein in einer Florentiner Handschrift enthaltener, mindestens ähnlich betitelter Aufsatz ¹¹⁶⁾.

Ist die Schlusschrift des Zosimos an die Theosebia, aus welcher uns nach dem Vorhergehenden Einiges erhalten wäre, ein Stück der chemischen Schriften, welche (vgl. S. 163 f.) nach Suidas' Angabe, nach alphabetischer Ordnung abgefasst und zu 28 Büchern geordnet, Zosimos an seine Schwester Theosebia gerichtet hat ¹¹⁷⁾? Und in welcher Beziehung stehen diese Schriften zu den 35 Kapiteln über die heilige Kunst, die uns als von Zosimos an

siis 1740], p. 484; Lenglet du Fresnoy's *Histoire de la philosophie hermétique* [à la Haye, 1742], T. III, p. 16. „*Μυστικά*, Geheimnisse, wovon eine Handschrift in der Pariser Bibliothek ist“ hat Schmieder (*Geschichte der Alchemie*, S. 70), wohl dieselbe Schrift unter unrichtigem Titel aufführend. Dieser Handschrift hat Borrichius wahrscheinlich das von ihm Mitgetheilte (vgl. die vorhergehende Anmerkung) entnommen.

¹¹⁴⁾ *Catalogue des manuscrits grecs de la bibliothèque de l'Escorial*, par E. Miller [Paris 1848], p. 149.

¹¹⁵⁾ Diese Anfangsworte finden sich in dem, was Fabricius aus Olympiodoros mitgetheilt hat, überhaupt nicht. — Ein Zosimi liber mysticus ist auch angegeben worden als in einer Handschrift einer Bibliothek zu Montpellier enthalten (Montfaucon's *Bibliotheca bibliothecarum manuscriptorum nova* [Parisiis 1739], p. 1200).

¹¹⁶⁾ Bandini's in Anmerk. 110 citirter Katalog hat (T. III, p. 354) als darin enthalten unter Einer Nummer verschiedene alchemistische Schriften: des Aegypters Sophe, des Herren Sabaoth und *Ζωσίμων Θεβαίων μυστικῶν*; die Anfangsworte der letzteren Schrift sind nicht angegeben.

¹¹⁷⁾ Im 16ten Jahrhundert findet man, was von Vorkommen alchemistischer Schriften des Zosimos dunkel bekannt war, zu diesen an die Theosebia gerichteten Schriften in Bezug gebracht. Zu C. Gesner's (*Bibliotheca universalis* — — [Tiguri 1545], f. 631 v^o) Angabe: Zosimus Alexandrinus philosophus scripsit Chymeutica, sive Chirocmata id est manualia ad Theosebiam sororem libris XXVIII, ordine literarum, et vitam D. Platonis. Suidas. hat eine spätere Ausgabe (*Bibliotheca instituta et collecta primum a C. Gesnero, deinde in Epitomen redacta* — — per J. Simlerum [Tiguri 1574], p. 691) noch den Zusatz: Audio in Italia servari in quibusdam bibliothecis Zosimi et XIII auctorum scripta de arte sacra, falsa tamen et supposititia.

eine Eusebia gerichtet genannt werden? Denn ein solches Werk des Zosimos scheint sich in einer Sammlung alchemistischer Schriften befunden zu haben, von welcher uns eine, aber mit dem Original nicht ganz übereinstimmende Abschrift in der schon öfter erwähnten, aus dem 11ten oder 12ten Jahrhundert stammenden Handschrift zugekommen ist, welche der Marcus-Bibliothek zu Venedig zugehörte. Diese Abschrift enthält noch die Inhaltsangabe der ursprünglichen Sammlung, und in dieser Inhaltsangabe kommt, nach d'Orville's Copie derselben¹¹⁸⁾, auch *Ζωσίμου φιλοσόφου πρὸς Εὐσέβειαν περὶ τῆς ἱερᾶς καὶ θείας τέχνης κεφάλαια* λ̄ε vor. Ist durch einen Schreibfehler die Theosebia zur Eusebia geworden, oder hat Zosimos ausser zu seiner Schwester noch zu einer anderen Dame in solchen Beziehungen als wissenschaftlicher Correspondent gestanden? Ich weiss hierauf keine Antwort zu geben; die Venetianer Handschrift, in welcher man dieses Werk zunächst suchen möchte, enthält es nicht, wie man daraus schliessen darf, dass weder der ältere Katalog der griechischen Manuscripte der Marcus-Bibliothek¹¹⁹⁾ noch Morelli's Bericht bezüglich dieser Handschrift¹²⁰⁾ desselben erwähnt¹²¹⁾. Vielleicht ist diese an die Eusebia gerichtete Schrift des Zosimos in einer, mit jener Venetianer Handschrift ziemlich viel gemeinsam habenden Handschrift der Bibliothek des Escorial uns erhalten¹²²⁾.

¹¹⁸⁾ Im Anhang zu Bernard's Ausgabe der Schrift des Palladios von den Fiebern (vgl. Anmerk. 53), p. 116.

¹¹⁹⁾ Graeca D. Marci bibliotheca codicum manu scriptorum [Venetiis 1740], wo die betreffende Handschrift p. 140 sq. besprochen ist.

¹²⁰⁾ J. Morellii Bibliotheca manuscripta graeca et latina, T. I [Bassani 1802], wo die betreffende Handschrift S. 172 bis 178 besprochen ist.

¹²¹⁾ Die Inhaltsangabe der Sammlung nennt mehrere Aufsätze, welche in der auf uns gekommenen Abschrift der Sammlung nicht enthalten sind, so weit sich aus dem über diese Abschrift bekannt Gewordenen urtheilen lässt.

¹²²⁾ Für diese Handschrift giebt Miller (Catalogue des manuscrits grecs de la bibliothèque de l'Escorial [Paris 1848], p. 418) als darin enthalten an: Zosime à Eusebia, sur l'art sacré. Man könnte allerdings ungewiss sein, ob nicht Miller für sein Verzeichniss der in dieser Handschrift enthaltenen Aufsätze die oben besprochene, auch in dieser Handschrift befindliche ältere Inhaltsangabe benutzt habe; aber er hat sonst auch angegeben, wo in dieser Inhaltsangabe genannte Aufsätze in der Handschrift fehlen.

Bei Reinesius¹²³⁾ wird genannt: Zosimus Panopolitanus itidem chemicus scriptor et ποιητῆς τοῦ μυστηρίου, τῆς Ἰμούθ πρὸς Θεοσέβειαν, de chemia ad Theosebiam sororem; und derselbe Gelehrte spricht später noch einmal¹²⁴⁾ von den libris Ἰμούθ πρὸς Θεοσέβειαν ἀδελφὴν, quos 24 fuisse dicit Suidas, a Zosimo Panopolita conscriptis de chemia. Den Titel dieses Werkes Imuth specificirt etwas genauer Boerhave in der Uebersicht der chemischen Litteratur, welche seine Elementa chemiae enthalten¹²⁵⁾: Ζώσιμος. Ἰμούθ ad Θεοσέβειαν. Cujus titulus: Ζωσίμου τοῦ Πανοπολίτου γνησία γραφὴ περὶ τῆς ἱερᾶς καὶ θείας τέχνης τοῦ χρυσοῦ καὶ ἀργυρίου ποιήσιος. Eine Schrift des Zosimos unter dem letzteren Titel findet sich in den Sammlungen alchemistischer Aufsätze mehrmals; schwieriger ist es, zu entscheiden, in wiefern gerade ihr die Bezeichnung Imuth zukomme; vgl. unten (S. 193 f.). Unter den von Borrichius auf der Pariser Bibliothek eingesehenen Schriften des Zosimos wird von Ersterem¹²⁶⁾ auch Ζωσίμου τοῦ Πανοπολίτου γνησία γραφὴ περὶ τῆς ἱερᾶς καὶ θείας τέχνης τῆς τοῦ ☉ καὶ ☽ ποιήσεως genannt. Denselben Aufsatz, unter demselben Titel und mit dem Anfang: Λαβὼν τὴν ψυχὴν τοῦ ♀ τὴν οὖσαν ἐπάνω τοῦ ὕδατος τῆς ☽ — —, fand Fabricius¹²⁷⁾ in der ihm zugekommenen Abschrift einer Pariser Handschrift. Zwei jetzt noch auf der kaiserlichen Bibliothek zu Paris befindliche Handschriften haben diesen Aufsatz¹²⁸⁾; Höfer¹²⁹⁾ hat auf Grund des-

¹²³⁾ Variarum lectionum [Altenburgi 1640], p. 8.

¹²⁴⁾ Daselbst, p. 380.

¹²⁵⁾ Elementa chemiae, T. I [Lugduni Batavorum 1732], p. 12.

¹²⁶⁾ Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia — — [Hafniae 1674], p. 49. Sein Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum hat (in Mangeti Bibliotheca chemica curiosa, T. I, p. 39), wohl als dieselbe Schrift: Zosimi Panopolitae scriptum genuinum de sacra et divina arte.

¹²⁷⁾ Bibliotheca graeca, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 762. Er bemerkt noch, dass in diesem Aufsatz Demokritos und Epibechios, auch ein Ausspruch der Maria citirt werden.

¹²⁸⁾ Codd. 2249 u. 2251. Der bezügliche Aufsatz im ersteren Codex ist verzeichnet: Zosimus, de auri conficiendi ratione (Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae, T. II [Parisiis 1740], p. 470; Lenglet du Fresnoy's Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1742], T. III, p. 9); der in dem letzteren Codex: Christiani alchymistae Tractatus de bona auri constitutione 53 capitibus, quorum 35. inscribitur Zosimi Panopolitae

sen, was sie enthalten, Mittheilungen über den Inhalt dieses Aufsatzes gemacht; derselbe enthält unverständliche alchemistische Vorschriften, in welchen wesentlich das Kupfer der Ausgangspunkt der Arbeiten gewesen zu sein scheint¹³⁰). — Höfer erwähnt nicht, dass der Aufsatz in der einen der von ihm eingesehenen Handschriften zu dem in der anderen im Verhältniss eines Auszuges zu einer ausführlicheren Abhandlung stehe, wie man nach dem früher über diese Handschriften Angegebenen vermuthen könnte¹³¹). Unentschieden blieb auch das Verhältniss zwischen dem, als von Fabricius aufgeführt, eben besprochenen Aufsatz und einer Schrift, welche Fabricius¹³²), gleichfalls aus der ihm zugekommenen Abschrift einer Pariser Handschrift, aber doch ohne Verweisung auf jenen Aufsatz unter dem Titel: *Ζωσίμου τοῦ Πανοπολίτου γνησία γραφή περὶ τῆς ἱερῆς καὶ θείας τέχνης τῆς τοῦ ☉ καὶ ☽ ποιήσεως κατ' ἐπιτομὴν κεφαλαϊώδη* aufgeführt hat, wenn gleich ausser der grossen Uebereinstimmung der Titel auch die des Anfangs¹³³) darauf hinwies, beide Schriften seien als mindestens

opus sincerum de auri et argenti faciendi sacra et divina arte, in epitomen contractum (Catalogus — —, T. II, p. 471; Lenglet du Fresnoy — —, T. III, p. 11). Was ist der in Cod. 2275 befindliche, in den Katalogen (Catalogus — —, T. II, p. 475; Lenglet du Fresnoy — —, T. III, p. 13) als: Zosimus Panopolita de sacra arte angeführte Aufsatz? Schmieder's Angabe bezüglich einer Schrift *περὶ τῆς ἁγίας τέχνης* ist S. 171 f., Anm. 41 besprochen.

¹²⁹) Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 270.

¹³⁰) Höfer übersetzt den Anfang: Prenez l'âme de cuivre qui se tient au dessus de l'eau du mercure, et dégagez un corps aériforme (*σῶμα πνευματικόν*). Er betrachtet die Vermuthung als zulässig, die âme du cuivre könne rothes Quecksilberoxyd und der corps aériforme Sauerstoffgas gewesen sein. Diese Vermuthung ist wohl mehr als gewagt. Wenn übrigens die Uebersetzung Höfer's dem Anfang der Pariser Handschriften wirklich ganz entspricht, so ist dieser ein etwas anderer, als der von Fabricius angegebene.

¹³¹) Vgl. die Anmerkung 128. Höfer giebt für den Aufsatz beider Handschriften Einen Titel: *Περὶ τῆς ἱερῆς καὶ θείας τέχνης τῆς τοῦ χρυσοῦ καὶ ἀργύρου ποιήσεως*. Er bemerkt nachher (a. a. O., p. 283) noch beiläufig, dass dieser Aufsatz ein durch einen späteren anonymen christlichen Alchemisten gefertigter Auszug sei.

¹³²) Bibliotheca graeca, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 770.

¹³³) Den Anfang der jetzt zu besprechenden Schrift giebt Fabricius *Λαβὼν τὴν ψυχὴν τοῦ ☿ τὴν οἶσαν ἐπάνω τοῦ ἔδατος τῆς ☽ ποίησον σῶμα πνευματικόν*, ganz übereinstimmend mit dem, wie er ihn für die vorbesprochene Schrift gegeben und Höfer — bis auf das Metall, von dessen

in engstem Zusammenhang unter einander stehend zu betrachten. Mit dieser letzteren Schrift ist wohl, wie es die darüber vorliegenden Angaben sehr wahrscheinlich sein lassen, eine in einer Handschrift der Turiner Bibliothek enthaltene¹³⁴⁾ identisch, und wohl auch noch eine oder die andere in verschiedenen Handschriften vorkommende, für welche mir Anhaltspunkte, welche die Identität wahrscheinlicher machen oder widerlegen könnten, fehlen¹³⁵⁾.

Wasser hier die Rede ist — ihn für diese in den Pariser Handschriften gefunden. Fabricius bemerkt auch für die jetzt zu besprechende Schrift, dass in ihr Maria angeführt werde, was auch für die vorbesprochene der Fall ist.

¹³⁴⁾ Codices manuscripti bibliothecae regii Taurinensis athenaei, T. I (Taurini 1749), p. 178. Der Titel ist genau so angegeben, wie ihn Fabricius hat, nur dass das Wort *κεφαλαίωδη* fehlt; der Anfang: *Αεβών την ψυχὴν τοῦ χαλκοῦ* — —.

¹³⁵⁾ In einer in der Bibliothek des Escorial befindlichen handschriftlichen Sammlung alchemistischer Aufsätze ist nach Miller (Catalogue des manuscrits grecs de la bibliothèque de l'Escorial [Paris 1848], p. 147) enthalten *γνησία γραφή*, sur l'art sacré, par Zosime, und dann (p. 148), noch einmal eine *γνησία γραφή*. Desselben mit dem Anfang: *Αεβών την ψυχὴν* — —. — In einer in der Pariser Bibliothek befindlichen Handschrift sind nach Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae, T. II [Parisii 1740], p. 483, auch Lenglet du Fresnoy's *Histoire de la philosophie hermétique* [à la Haye, 1742], T. III, p. 14, u. a. enthalten Zosimi Panopolitae genuini commentarii, ad idem argumentum (de sacra et divina arte) pertinentes; Höfer (*Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 300) bemerkt von dieser Handschrift (Cod. 2325): On y trouve les commentaires de Synésius, de Stéphanus, quelques ouvrages de Zosime, etc., reproduits dans les manuscrits 2249 (vgl. Anmerk. 128) et 2275. In einer andern Pariser Handschrift (Cod. 2327) finden sich (Catalogus — —, T. II, p. 484; Lenglet du Fresnoy — —, T. III, p. 15) u. a. Zosimi Panopolitae commentarii de sacra arte (Höfer a. e. a. O.: On y trouve les mêmes traités que dans les manuscrits 2252, 2275 et 2325). In einer anderen Pariser Handschrift (Cod. 2329) ist (Catalogus — —, T. II, p. 485; Lenglet du Fresnoy — —, T. III, p. 17) u. a. enthalten Zosimi Panopolitae de sacra arte commentarius genuinus; Höfer nennt bei der Besprechung dieser Handschrift (a. e. a. O., p. 301) von den darin enthaltenen Aufsätzen nur wenige, unter ihnen nicht diese Schrift des Zosimos. Endlich finden sich in noch einer Pariser Handschrift (Cod. 2275; Catalogus — —, T. II, p. 475; Lenglet du Fresnoy — —, T. III, p. 13) Zosimi Panopolitae commentarius, ubi de rebus chemicis, und Zosimus Panopolita de sacra arte (in Höfer's Besprechung dieser Handschrift, a. e. a. O., p. 299, wird ein Commentaire de Zosime genannt). Als in einer Handschrift einer Bibliothek zu Montpellier enthalten wurden (Montfaucon's *Bibliotheca bibliothecarum*

— Mit der im Vorhergehenden zuerst als von Fabricius¹³⁶⁾ besprochen erwähnten Schrift ist nach Bandini¹³⁷⁾ eine in einer Handschrift der Bibliotheca Laurentiana zu Florenz enthaltene identisch, welche den Titel hat: *Ζωσίμου τοῦ Πανοπολίτου γνησία γραφή περὶ τῆς ἱερᾶς καὶ θείας τέχνης τῆς τοῦ χρυσοῦ καὶ ὕδραργύρου ποιήσεως κατ' ἐπιτομὴν κεφαλαιώδη*; Anfang und Anderes stimmen in der That mit dem von Fabricius Angegebenen¹³⁸⁾ ganz überein. Und mit der zweiten von Fabricius¹³⁹⁾ aufgeführten Schrift ist nach Bandini¹⁴⁰⁾ identisch ein in derselben Florentiner Handschrift fast unter gleichem Titel (nur mit der Abweichung: *τῆς τοῦ χρυσοῦ καὶ ἀργύρου καὶ ὕδραργύρου ποιήσεως*) vorkommender Aufsatz, für welchen er aber auch noch die aufklärende Auskunft giebt, dass derselbe lediglich das erste Kapitel der anderen Schrift ist.

In dem, was ich oben (S. 185 f.) als von Zosimos an die Theosebia gerichtet und uns erhalten besprochen habe, kommt das Wort Imuth nicht vor, mit welchem nach der Angabe Einiger (vgl.

manuscriptorum nova [Parisiis 1739], p. 1200) angegeben: Zosimi germana scriptura de sacra et divina arte, de confectione ☉ et ☽; ferner Zosimi de sacra arte in epitome; als in einer Handschrift der Phillipps'schen Bibliothek zu Middlehill in England enthalten (Haenel's Catalogi librorum manuscriptorum, qui in bibliothecis Galliae — — asservantur [Lipsiae 1830], p. 838) Zosimus Panopolites de divina arte. — Schmiedler's (Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 70) Angabe, es existire eine Schrift des Zosimos: „*Περὶ τῆς χημείας*, kommt in der Pariser Bibliothek in drei Handschriften vor“, beruht auf einem Irrthum. Salmasius (Plinianae exercitationes in Solini polyhistora, Pars II [Parisiis 1629], p. 1097), Reinesius (Variae lectiones [Altenburgi 1640], p. 380) und Gruner (Zosimi de zythorum confectione fragmentum [Solisbaci 1814], p. 8) haben die Angabe, es existire von Zosimos eine Schrift *περὶ χημειτικῆς*; Salmasius citirt Etwas aus dieser Schrift (a. e. a. O., p. 1146).

¹³⁶⁾ In Bibl. gr., Vol. XII, p. 762.

¹³⁷⁾ Catalogus codicum graecorum bibliothecae Laurentianae — —, T. III [Florentiae 1770], p. 352. Bandini giebt hier die Ueberschriften der diese Schrift zusammensetzenden (neunzehn) Kapitel. Er erwähnt, dass in dieser Schrift Demokritos und Epibechios citirt werden, und theilt denselben Ausspruch der Maria als in dieser Schrift enthalten mit, welcher von Fabricius angeführt wird.

¹³⁸⁾ Vgl. S. 189 und Anmerk. 127.

¹³⁹⁾ Bibl. gr., Vol. XII, p. 770.

¹⁴⁰⁾ A. Anm. 137 a. O., p. 353.

S. 189) eine an die Theosebia gerichtete Schrift des Zosimos, und zwar von Diesem selbst, bezeichnet sein soll. Bezüglich dieses Wortes Imuth, und seiner Beziehung zu einer Schrift des Zosimos, und darüber ob diese Schrift unter den uns erhaltenen sei oder nicht, ist nun manches sich Widersprechende und im Unklaren Lassende geäußert worden. So bestimmt auch die Aeusserungen einiger Früherer bezüglich des Buches sind, welches Imuth benannt gewesen sei, so wenig übereinstimmend und so wenig controlirbar sind sie; und ich habe keinen Zweifel, dass Mancher eine Vermuthung mit ungerechtfertigter Bestimmtheit als Thatsächliches ausgesprochen hat. Ich kann nur das mir bezüglich dieses Imuth bekannt Gewordene zusammenordnen, aber zu einer Erledigung dieses Gegenstandes bringe ich es hier nicht. — Die früheste Erwähnung dieses Wortes in einer Beziehung zur chemischen Litteratur finde ich gelegentlich einer, bei Zosimos zur vollständigen Ausbildung gekommenen Sage, nach welcher die Chemie (Alchemie) den Menschen durch die Mittheilung Seitens höherer Wesen, auf unrechte Wege gekommener Engel, bekannt geworden sein soll; das diese Sage, und ihre Entwicklung, Betreffende stelle ich wohl noch einmal besonders zusammen¹⁴¹⁾, und gehe desshalb hier auf sie nicht weiter ein. Von dieser Sage ist bei Georgios Synkellos¹⁴²⁾ im neunten Jahrhundert die Rede, welcher die Mittheilung derselben, wie sie bei Zosimos sich finde, mit den Worten einleitet: *Ἄξιον δὲ καὶ Ζωσίμου τοῦ Πανοπολίτου φιλοσόφου χρῆσιν τινὰ παραθέσθαι ἐκ τῶν γεγραμμένων αὐτῷ πρὸς Θεοσέβειαν ἐν τῷ ἑννατῷ τῆς Ἰουοῦθ βιβλίῳ, ἔχουσαν ὥδε*, also, hier nach zu schliessen, ein als Imuth bezeichnetes Werk kannte, dessen neuntem Buche er Zosimos' Auffassung jener Sage entlehnte. Das hier von Georgios Synkellos Gesagte findet sich dann von J. J. Scaliger¹⁴³⁾ wiederholt. Zosimus Panopolites, sagt Dieser, scripsit librum de chymia, quam ipse *ἰουοῦθ* vocat, cujus me-

¹⁴¹⁾ Ich habe diese Zusammenstellung später gemacht und sie ist S. 5 ff. mitgetheilt.

¹⁴²⁾ Chronographia, ed. J. Goar, p. 13 der Pariser Ausgabe von 1652, p. 11 der Venetianer Ausgabe von 1729.

¹⁴³⁾ Eusebii — — Chronicorum Canonum — — Libri — —, ed. J. J. Scaliger [Lugduni Batavorum 1606]; animadversiones Scaligeri p. 243.

minit etiam Photius, und die Angabe dessen, was nun aus diesem Buche mitgetheilt werden soll, beginnt: *Χρηστὸς Ζωσίμου τοῦ Πανοπολίτου φιλοσόφου ἐκ τῶν πρὸς Θεοδοσίβειαν ἐν τῷ ᾧ ἱμοὺθ βίβλω*. Scaliger erwähnt nicht des Georgios Synkellos, welchen als seine Quelle zu betrachten nahe liegt¹⁴⁴); indessen existirt ein Zeugniß des Borrichius¹⁴⁵) dafür, dass Scaliger das von ihm Mitgetheilte wirklich in, ihm handschriftlich vorliegenden Werken des Zosimos gefunden habe. — Das hier Dargelegte ist, so viel ich weiss, das ganze Fundament für die Ansicht, ein chemisches Werk des Zosimos sei von ihm als Imuth bezeichnet worden. Ich habe oben (S. 189) angegeben, in welcher Weise Reinesius und dann namentlich Boerhave sich über dieses Buch Imuth geäußert resp. es als mit einer uns erhaltenen Schrift des Zosimos identisch betrachtet haben; ich habe noch hinzuzufügen, dass Reinesius¹⁴⁶) mit sehr grosser Bestimmtheit sagt: *Chemia populari Aegyptiorum dialecto Imuth adpellata fuit*. — Der in dem Vorhergehenden dargelegten Ansicht bezüglich der Bedeutung des Wortes Imuth ist jedoch auch widersprochen worden, namentlich durch Conring¹⁴⁷). Ich lasse die Ausführung des Letzteren gekürzt folgen, wie

¹⁴⁴) Bei der Besprechung des von Scaliger als Worte des Zosimos Mitgetheilten bemerkt Conring (*De Hermetica Aegyptiorum vetere et Paracelsicorum nova medicina* [Helmstadii 1648], p. 17; p. 17 auch in der Ausgabe von 1669): *Operae est pretium adferre hoc loco ipsa ejus verba, qualia notis ad Graeca Eusebiana inseruit Josephus Scaliger, ex Panodoro ut alicubi innuit, aut quod mihi verosimilius, ex Georgio Syncello desumpta.* („Panodorus, ein ägyptischer Mönch, verfertigte im 5. Seculo eine Chronologie, die er aus Eusebio nahm, welchen er mit grossem Verstande verbesserte“; Jöcher's *Compendiöses Gelehrten-Lexicon* [Leipzig 1733], II. Theil, S. 484.) Als ein fragmentum e Zosimo, petitum ex Syncello betrachtete das von Scaliger Mitgetheilte auch Fabricius (*Bibliotheca graeca*, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 755).

¹⁴⁵) *De ortu et progressu chemiae* [Hafniae 1668], p. 12. Wo er bespricht, wie Zosimos libro *ἱμοὺθ* (*sic*) inscripto die oben erwähnte Sage gebe, leitet er das von Scaliger Mitgetheilte mit den Worten ein: *Verba Zosimi, quae juxta mecum in manuscriptis bibliothecae regiae Parisinae exstantia legit, adaeque in notis ad Eusebii Chronica jam ante expressit Scaliger, ita habent.*

¹⁴⁶) *Variae lectiones* [Altenburgi 1640], p. 380.

¹⁴⁷) *De Hermetica Aegyptiorum vetere et Paracelsicorum nova medicina* [Helmstadii 1648], p. 16 sqq. (p. 16 sqq. auch in der zweiten Ausgabe von 1669).

er sie bei der Besprechung hat, dass bei den älteren Schriftstellern nicht Hermes als der Urheber der Chemie genannt werde: Exstat inter eos qui circumferuntur hodie Hermetis nomine libellus Minerva mundi cognominatus, ex Stobaeo descriptus, frugis Aegyptiacae veteris sane plenus. Ibi cum fuisset ab Iside traditum animas hominum aliter sese atque aliter habere pro locorum positione unde in corpora mittuntur, atque hinc aliquas regias esse quod e regia zona deciderint, easque vel animabus, vel corporibus, vel artibus, vel scientiis praeesse, idque jam tum apparere, additur: hinc animarum et corporum ducem esse Osirim, consilii Hermetem Trismegistum, medicinae Asclepium Vulcani, virium et roboris iterum Osirim, philosophiae Arnabascanem, ποιητικῆς δὲ τὸν Ἀσκληπίου τὸν Ἰμούθης. Aber ποιητικῆς bedente hier: der Chemie. Et vero propterea quod ille Imuthes filius aut ipsa Imuth multum promoverit artem, verisimile fit Zosimum Panopolitam libros suos, quos de hac arte ad Theosebiam viginti quatuor conscripsit, Ἰμούθ appellasse. — Neque vero temere probabitur quod J. Scaliger eumque secuti alii referunt, artem ipsam *Χημίαν* ab Aegyptiis Ἰμούθ fuisse nuncupatam. Folgt, was Zosimos bezüglich der oben erwähnten Sage angiebt, und dass er nicht dem Hermes sondern gefallenen Engeln den Ursprung der chemischen Kunst zuschreibe; et vero tantum abest hunc velle ad Hermetem ab angelis artem illam devenisse, ut clare pronunciet primo omnium muliebre genus illam edoctum ab amasiis suis impuris daemonibus. Forte in fabula fuit ad Ἰμούθ, mulierem, illius generis sive unicam sive principem, artem illam devenisse: eaque de causa operi suo Ἰμούθ nomen Zosimus praescripsit. — Das durch Scaliger zur Geltung Gebrachte hat noch des Stephanus Thesaurus graecae linguae in der neuen Bearbeitung¹⁴⁸⁾ in erster Linie als das für die Bedeutung des Wortes Imuth Massgebende; ausserdem aber auch eine andere Deutung dieses Wortes, welche als die richtigere zu betrachten ist: Ἰμούθ. Titulum hunc scripto cuidam suo praefixerat Zosimus Panopolites, cujus liber 9 commemoratur in Syncelli Chron. p. 13.

¹⁴⁸⁾ Stephani Thesaurus graecae linguae, ed. Hase et Dindorf, Vol. IV [Parisiis 1841], p. 602. — Du Cange's Glossarium mediae et infimae graecitatis hat das Wort nicht.

V. Fabricii Bibl. gr. V. XII, p. 755, ubi observat, Reinesium in Varr. Lectt. p. 385 (muss 380 heissen) conjicere, Ἴμούθ Aegyptiaca lingua chemiam notasse. In aliquo Herm. Trismegisti libro, qui inscriptus circumferebatur *Κόρη νόσμου*, ap. Stob. Ecl. phys. p. 117 (Vol. I, p. 932 ed. Heer.) Aesculapius dicitur ὁ Ἀσκληπιὸς ὁ Ἴμούθης σπανὸς, καὶ Ἡφαιστου βουλαῖς. Alii habent Πᾶνος καὶ Ἡφαιστοβούλης (Add. ib. p. 1092: Ὁ Ἀσκληπιὸς Ἴμούθης.) De quo I. aliquid notavi in Panth. Aeg. 5, 6, § 2 et 5. Jablonsk. Opusc. Vol. I, p. 94. — Mit dem zuletzt Stehenden übereinstimmend, aber der namentlich auf Grund des von Georgios Synkellos und J. J. Scaliger Angegebenen zur Geltung gekommenen Ansicht, dass Zosimos eines seiner Werke, und zwar eins mit chemischem Inhalt, Imuth benannt resp. die Chemie selbst Imuth genannt habe, widersprechend, ist auch eine Bemerkung von J. L. Ideler¹⁴⁹). Nachdem Dieser an das von Synkellos Gesagte und an des Reinesius Behauptung, Ἴμούθ habe Chemie bedeutet, erinnert, bemerkt er: „Aber die Worte des Suidas: Ζώσιμος, Ἀλεξανδρὸς φιλόσοφος, χημευτικὰ ἔγραψεν, können hierfür nicht den Beweis liefern. Im Gegentheil erhellt aus der Vergleichung einer Stelle des Stobaeus (Ecl. phys., p. 117), wo es heisst: ὁ Ἀσκήπιος, ὁ Ἴμούθης, Πανος καὶ Ἡφαιστοβούλης, über die man Jablonski, Pantheon Aegyptiorum V, 6, 2. 5, Vol. III, p. 192 sq., p. 196 vergleichen kann, dass Imuthes ein Beinamen des ägyptischen Aesculap war“. Von Conring's Deutung sagt Ideler Nichts. — Dass aber die in Ideler's Bemerkung gegebene Auslegung des Wortes Imuth d. h. des Namens Imuthes die richtige sei, belehrt mich eine Mittheilung von Dr. August Eisenlohr, welcher ausser auf Lauth (Manetho und der Turiner Königspapyrus, p. 144), in Betreff, dass Imuthes dem Asclepios als Beinamen gegeben war, namentlich auf Parthey's Vocabularium coptico-latinum, Append. IV, p. 560 verweist, bezüglich dessen, wie der Name hieroglyphisch heisst und wörtlich übersetzt: der Friedensbringer, der Helfer bedeutet, auf Lepsius' Denkmäler Abth. IV, 15 d, und be-

¹⁴⁹) In einer Anmerkung zu A. v. Humboldt's Kritischen Untersuchungen über die historische Entwicklung der geographischen Kenntnisse von der neuen Welt —, Bd. I [Berlin 1836], S. 513 f.

züglich dessen, dass Imuthes auch als Personennamen vorkommt und sich in einer demotischen Urkunde und aus ihr griechisch wiedergegeben findet, auf Brugsch's demotische Grammatik p. 45 und Brugsch's demotische Urkunden Taf. X.

Mit der oben (S. 180 ff.) besprochenen Schrift *περὶ ἀρετῆς* u. s. w. manchmal verwechselt¹⁵⁰⁾, aber von ihr verschieden ist *Ζωσίμου τοῦ θείου περὶ ἀρετῆς καὶ ἐραρηρείας*. Ein Aufsatz unter diesem Titel wird von Borrichius¹⁵¹⁾ bei der Aufzählung der Schriften des Zosimos genannt, welche er auf der Pariser Bibliothek durchgegangen habe. Ein Aufsatz unter demselben Titel und mit dem Anfang: *Καὶ ἰδοὺ βωμὸς φιαλοειδοῦς* — — war in der von Fabricius benutzten Abschrift einer Pariser Handschrift enthalten¹⁵²⁾. Dieselbe Schrift weist, als in einer Handschrift der Pariser kaiserl. Bibliothek enthalten, der Katalog derselben nach; der Titel derselben wird hier¹⁵³⁾ durch: *Zosimus, de virtute et interpretatione liber, in quo de rebus chemicis*, gegeben. Was das Vorkommen dieses Aufsatzes in den, auf anderen Bibliotheken befindlichen handschriftlichen Sammlungen griechischer alchemistischer Schriften betrifft, so ist mir ein solches noch für die Florentiner Handschrift¹⁵⁴⁾ bekannt. Commentare ungenannter Verfasser zu diesem Aufsatz finden sich in mehreren solchen Sammlungen der genannten Pariser Bibliothek¹⁵⁵⁾.

¹⁵⁰⁾ Vgl. S. 181, Anmerk. 89.

¹⁵¹⁾ *Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia* — — [Hafniae 1674], p. 49; als *Divini Zosimi librum de virtute et interpretatione* nennt diesen Aufsatz Borrichius in *Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum* (Mangeti Bibliotheca chemica curiosa, T. I, p. 39).

¹⁵²⁾ Fabricii *Bibliotheca graeca*, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 763.

¹⁵³⁾ *Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae*, T. II [Pariis 1740], p. 484 und Lengllet du Fresnoy's *Histoire de la philosophie hermétique* [à la Haye, 1742], T. III, p. 16 (Cod. 2327).

¹⁵⁴⁾ *Catalogus codicum graecorum bibliothecae Laurentianae* — —, auctore A. M. Bandinio, T. III [Florentiae 1770], p. 353. Es werden hier noch einige Worte (*Προσπαθείας καὶ μεθεραρηρείας* — —) als dem von Fabricius angegebenen Anfang vorhergehend mitgetheilt.

¹⁵⁵⁾ In Cod. 2252: *Anonymi commentarius in librum Zosimi Panopolitae de virtute et interpretatione* (Catalogus — —, T. II, p. 471; Lengllet du Fresnoy — —, T. III, p. 12); in Cod. 2329: *Anonymi philosophi animad-*

Das Vorhergehende erschöpft die Uebersicht über die Schriften des Zosimos noch nicht. Scheint es doch fast, als ob des Olympiodoros Commentar (*εἰς τὸ κατ' ἐνέργειαν Ζωσίμου ὅσα ἀπὸ Ἑρμοῦ καὶ τῶν φιλοσόφων ἦσαν εἰρημέτρα*) sich wesentlich auf eine Schrift des Zosimos beziehe, für welche die Identität mit einer der im Vorbergehenden aufgezählten Schriften nicht nachgewiesen ist (ich komme auf jenen Commentar des Olympiodoros wohl später zurück). Werden doch noch einzelne Fragmente aus Zosimos als vorkommend angeführt, von welchen jetzt in keiner Weise ermittelt ist, ob sie zu, uns auch vollständiger erhaltenen Schriften gehören oder ob sie uns im Uebrigen verlorenen angehören. Was ist z. B. Fragmentum *ἔκ τινος παλαιοῦ Ζωσίμου*, dessen Borrichius¹⁵⁶⁾ und (unter Angabe des Anfangs: *Λάβε ὦα τέσσαρα ἐν ἀγγελίῳ βαλῶν ὀστρακίνῳ εὐρυχώρῳ* — — und mit der Bemerkung, dass noch Einiges *ἔκ τῆς μεγάλης τέχνης τῶν παλαιῶν* beigefügt sei) Fabricius¹⁵⁷⁾ gedenken, das auch in der Florentiner Handschrift¹⁵⁸⁾ vorkommt, und welches auch sonst noch Erwähnung findet¹⁵⁹⁾? Was ist das für ein Fragment, welches Fabricius¹⁶⁰⁾ gleichfalls in der ihm zugekommenen Abschrift einer

versiones in Zosimi Panopolitae vel Thebani librum de virtute et interpretatione (Catalogus — —, T. II, p. 484; Lenglet du Fresnoy — —, T. III, p. 17).

¹⁵⁶⁾ Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia — — [Hafniae 1674], p. 49.

¹⁵⁷⁾ Bibliotheca graeca, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 762.

¹⁵⁸⁾ Mit demselben Anfang. Die Ueberschrift ist hier (in Bandini's Anm. 154 angeführtem Katalog, T. III, p. 356): *Τοῦτο μὲν ἐστὶν ἔκ τινος παλαιοῦ Ζωσίμου, τὸ δὲ ἕτερόν ἐστιν ἔκ τῆς μεγάλης τέχνης τῶν παλαιῶν, καὶ δοξίμασον αὐτὸ οὕτως.*

¹⁵⁹⁾ Dieses Fragment findet sich auch in der Pariser Handschrift 2249, aus welcher Höfer (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 294 s.) desselben gedenket, es wie es scheint, aber dann irrthümlich, als mit einem vorhergehenden Aufsatz des Kosmas zusammengehörig betrachtend. Mit ihm ist wohl identisch der Aufsatz in der Pariser Handschrift Nr. 2327, welchen Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae, T. II [Parisiis 1740], p. 484 (auch in Lenglet du Fresnoy's Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1742], T. III, p. 16) unter der Angabe: *Excerpta ex Zosimo scriptore antiquo, ubi de rebus chemicis, aufführt.* Ebenso hat diesen Aufsatz betitelt Montfaucon (Bibliotheca — — [vgl. S. 178, Anm. 72], T. II, p. 740) in der Inhaltsangabe für die bei ihm mit Nr. 3178 bezeichnete Handschrift der Pariser Bibliothek.

¹⁶⁰⁾ Bibliotheca graeca, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 770.

Pariser Handschrift fand und bezüglich dessen er die Angabe hat: *Ζωσίμου τοῦ Πανοπολίτου*; incipit: *οὐσίας ἐκάλεσεν ὁ Δημόκριτος τα δ' σώματα*? Woher stammen diese Fragmente oder Excerpte? bezüglich aller dieser Fragen kann ich keine Antwort geben.

Einzelne aus Zosimos' Werken excerptirte Capitel scheint mir eine Schrift zu enthalten, welche allerdings gewöhnlich, meiner Ansicht nach doch mindestens bestreitbar, als ein selbstständiges Schriftstück betrachtet wird; ich meine das an einen Theodoros gerichtete Schriftstück. Eine Erwähnung eines solchen Schriftstücks habe ich bei den früheren, die Werke des Zosimos aufzählenden Litterarhistorikern: bei Reinesius und bei Borrichius nicht gefunden; aber ein solches kommt in den handschriftlichen Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze doch häufig vor. So in der durch Lambeck beschriebenen Handschrift der Wiener Bibliothek, worin nach des Ersteren Angabe ¹⁶¹⁾ *Zosimi capita chymica ad Theodorum, quorum titulus et principium: Ζωσίμου πρὸς Θεόδωρον κεφάλαια. Περὶ τοῦ ἐτησίου, τουτέστιν ἐκ τοῦ παντὸς συσταμένου ὡς ἐτησίου λίθου* — —. Unter demselben Titel wird von Fabricius ¹⁶²⁾ als in einer ihm zugekommenen Abschrift einer Pariser Handschrift enthalten ein Aufsatz genannt, doch ohne Angabe der Anfangsworte; ebenso in dem Katalog der kaiserl. Bibliothek zu Paris als in einer dort befindlichen Handschrift vorkommend ¹⁶³⁾, und in der Aufzählung der in der Altenburger o. Gothaer Handschrift enthaltenen Aufsätze ¹⁶⁴⁾. Unter demselben Titel und bis auf Unwesentliches mit demselben Anfang, wie ihn Lambeck angegeben, haben diesen Aufsatz auch

¹⁶¹⁾ *Commentariorum de bibliotheca caes. vindobonensi* L. VI., ed. Kollarium [Vindobonae 1780], p. 405.

¹⁶²⁾ *Bibliotheca graeca*, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 765.

¹⁶³⁾ Cod. 2252: *Zosimi capita ad Theodorum* (*Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae*, T. II [Parisiis 1740], p. 471; Lengllet du Fresnoy's *Histoire de la philosophie hermétique* [à la Haye, 1742], T. III, p. 12). Derselbe Aufsatz steht wohl auch in der Pariser Handschrift 2249; vgl. S. 200, Anmerk. 169.

¹⁶⁴⁾ Fr. Jacobs und F. A. Ukert's *Beiträge zur ältern Litteratur o. Merkwürdigkeiten der herzogl. Bibliothek zu Gotha*, Bd. I, Hft. 2 [Leipzig 1835], S. 218: *Ζωσίμου πρὸς Θεόδωρον κεφάλαια*.

Handschriften der Bibliotheken zu Venedig¹⁶⁵), des Escurials¹⁶⁶) und zu München¹⁶⁷). — Von Schmieder¹⁶⁸) ist unter den Schriften des Zosimos auch „Ein *Brief an Theodoros* über chemische Gegenstände, von welchem zwei Handschriften in der Pariser, und eine in der Wiener Bibliothek vorkommen,“ angeführt. Höfer¹⁶⁹) äussert sich über dieses Schriftstück, welches auch er als von Zosimos an einen Theodoros gerichtet betrachtet, nicht bei der

¹⁶⁵) Graeca D. Marci bibliotheca codicum manu scriptorum — [Veni-
tiis 1740], p. 140; Morellii Bibliotheca manuscripta graeca et latina, T. I [Bas-
sani 1802], p. 177. Dieser Titel findet sich zwar nicht in dem alten Inhalts-
Verzeichniss dieser Sammlung genannt, wie es, nach d'Orville's Abschrift
desselben, Bernard im Anhang zu seiner Ausgabe des Palladios von den
Fiebern [Leyden 1745], p. 114 sqq. abdrucken liess; aber nach Morelli (a. e.
a. O., p. 172) beruht dies auf einem Irrthum und sind in diesem Inhalts-Ver-
zeichniss allerdings auch *Ζωσίμου πρὸς Θεόδωρον κεφάλαια ιε'* (fünfzehn Ca-
pitel des Zosimos an den Theodoros) aufgeführt (vgl. unten Anmerk. 166).
— Ueber eine Zusammenstellung einzelner Capitel des Zosimos mit solchen
einiger anderer alchemistischer Schriftsteller, welche in der Venetianer Hand-
schrift und einer der Escorial-Bibliothek vorkommt, vgl. oben S. 42 f., An-
merk. 11.

¹⁶⁶) In der mit der Venetianer Handschrift vielfach übereinstimmenden
Handschrift des Escorial sind nach Miller's Angabe (Catalogue des manu-
scrits grecs de la bibliothèque de l'Escorial [Paris 1848], p. 418) auch ent-
halten: Zosime à Théodore, vingt-cinq chapitres. Diese Capitelzahl stimmt
nicht zu der nach Morelli (vgl. Anmerk. 165) in dem alten Inhalts-Ver-
zeichniss einer Sammlung alchemistischer Aufsätze, das in der Venetianer
Handschrift erhalten ist, angegebenen; sie liesse aber, zusammen mit dem
von Lambeck a. Anm. 161 a. O. Berichteten, wonach der ganze Aufsatz in der
Wiener Handschrift 3 bis 4 Folioseiten einzunehmen scheint, schliessen, dass
die einzelnen Capitel ziemlich kurz gehalten sein mögen. — Chapitres adres-
sés par Zosime à Théodore kommen nach Miller's Angabe (a. e. a. O., p. 149)
noch in einer anderen Handschrift der Bibliothek des Escorial vor; doch fin-
det sich bezüglich derselben bei ihm Nichts Weiteres mitgetheilt.

¹⁶⁷) Catalogus codicum manuscriptorum graecorum bibliothecae regiae
bavaricae, auctore J. Hardt, T. II [Monachii 1806], p. 26.

¹⁶⁸) Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 70.

¹⁶⁹) Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 293. Höfer be-
zieht sich bezüglich des von ihm über diese Schrift Mitgetheilten auf Cod.
2249 der kaiserl. Bibliothek zu Paris. Als in dieser enthalten giebt sie der
ältere Handschriften-Katalog dieser Bibliothek (Catalogus — —, T. II [Parisiis
1740], p. 470) nicht an, wohl aber als in Cod. 2252 stehend (vgl. Anmerk. 163).
Aber als darin enthalten nannte sie Höfer schon in der ersten Ausgabe
seiner Histoire de la chimie, T. I [Paris 1842], p. 278, wo er ein Inhalts-
verzeichniss für die Pariser Handschrift 2249 gab.

Besprechung des Adressanten sondern bei der des Adressaten, in einem eigenen Paragraphen unter der Ueberschrift: Théodore; er hält die Vermuthung für zulässig, dieser Theodoros sei der Papst dieses Namens im 7ten Jahrhundert gewesen, und Zosimos dann in die erste Hälfte dieses Jahrhunderts zu setzen¹⁷⁰). Ich sehe indess keinen Grund für die Annahme, jene Schrift, die doch wohl der Alexandrinischen Schule angehört, sei an diesen Papst gerichtet gewesen, für welchen mir wenigstens schlechterdings keine Beziehung zur Alchemie bekannt ist. Der Name Theodor kommt bekanntlich schon früher, und ziemlich häufig vor, und, aber nicht als jenem Papst zugehörig, im Zusammenhang mit alchemistischer Beschäftigung und alchemistischer Litteratur mindestens schon in der ersten Hälfte des 7ten Jahrhunderts¹⁷¹). Aber ein besonderes Interesse hat dieser Name hier dadurch, dass ein Theodoros der gewesen zu sein scheint, welcher eine grössere Anzahl alchemistischer Schriften zu einer Sammlung vereinigte,

¹⁷⁰) Ich muss Höfer's Worte hierher setzen: Les alchimistes dédiaient souvent leurs écrits à des rois ou à des papes qui aimaient et pratiquaient l'art spagirique. C'est ainsi que Zosime a adressé divers chapitres (*κεφάλαια*) à Théodore. Or, quel est ce personnage? Si c'est le pape qui succéda, en 642, au pape Jean IV, et mourut en 649, il faudra placer Zosime dans la première moitié du 7^e siècle.

¹⁷¹) Ich will in Beziehung hierauf das Folgende mittheilen, namentlich da es für eine relativ frühe Zeit auf ein Bekanntsein mit alchemistischen Bestrebungen auch ausserhalb der eigentlich gelehrten Kreise hindeutet. — Von Stephanos von Alexandria sind uns *Περὶ χρυσοποιίας πράξεις ἐννέα* (*Artis auri conficiendi actiones novem*) hat des Pizimenti Uebersetzung, welche zusammen mit der des Democrit u. a. 1573 zu Padua erschien; vgl. S. 110) erhalten; an dem Ende der zweiten von diesen neun Abhandlungen (*Physici et medici graeci minores*; ed. J. L. Ideler; Vol. II [Berolini 1842], p. 208; in des Pizimenti Uebersetzung f. 30 r^o) findet sich eine *ἐπιστολὴ πρὸς Θεόδωρον*, ziemlich undeutlichen aber unzweifelhaft alchemistischen Inhalts; und in diesem Brief an einen Theodoros wird sich wieder auf einen Theodoros berufen: *οὕτως ποιεῖ ὁ μαγιστριαὸς Θεόδωρος καὶ Ἰάκωβος ὁ καριδάριος διδασκαλεῖ* (sic facit Magistrianus Theodorus, et Jacobus Cabidarius praeceptores, übersetzte Pizimenti). Nach Du Cange (*Glossarium ad scriptores mediae et infimae graecitatis* [Lugduni 1688]) ist *μαγιστριαὸς* so viel wie Agens in rebus oder Officialis magistri officiorum, wohl ungefähr ein niederer Kanzlei-Beamter, und *καριδάριος* ist so viel wie lapidarius, wohl ein Graveur in Stein. Darüber, wer der Theodoros gewesen sei, an welchen dieses Schreiben gerichtet war, will ich hier keine Vermuthung aussprechen.

die uns allerdings nicht mehr ganz in der ursprünglichen Form erhalten ist, aber doch, mannichfaltig durch Auslassungen und Zusätze und Umstellung verändert, mindestens für mehrere der Sammlungen die Grundlage abgegeben hat, welche jetzt noch in Handschriften vorliegen und mir wohl noch einen Gegenstand besonderer Besprechung abgeben ¹⁷²⁾. Und da liegt nun die Vermuthung nahe, die Schrift, um welche es sich uns jetzt handelt, möge Auszüge aus den Werken des Zosimos (und auch Anderer?) enthalten ¹⁷³⁾ und von dem, welcher sie excerpirte, an den Sammler Theodoros gerichtet worden sein.

Ich habe noch einige Schriften zu nennen, welche manchmal als dem Zosimos angehörig, manchmal als solche, deren Verfasser unbekannt sei, angeführt werden. — Dahin gehört die Schrift über Bierbereitung. Als das Werk eines Ungenannten wird ein Aufsatz *περὶ ζύθων ποιήσεως* von Reinesius ¹⁷⁴⁾ besprochen, welcher denselben wohl in der von ihm studirten und beurtheilten

¹⁷²⁾ Ich beschränke mich desshalb hier auf die Bemerkung, dass, dazu, einen Theodoros als Veranstalter einer solchen Sammlung zu betrachten, Grund abgiebt ein als Vorwort zu einer derartigen Sammlung dienendes Gedicht, welches in einer aus dem 11ten oder 12ten Jahrhundert stammenden Venetianer Handschrift (es ist daraus nach d'Orville's Abschrift im Anhang zu Bernard's Ausgabe des Palladios Schrift von den Fiebern [Leyden 1745], p. 149sq. abgedruckt) und in einer damit ziemlich übereinstimmenden Handschrift der Bibliothek des Escorial (Catalogue des manuscrits grecs de la bibliothèque de l'Escorial, par E. Miller [Paris 1848], p. 146) uns erhalten ist.

¹⁷³⁾ Letzteres geht auch aus dem von Höfer a. Anm. 169 a. O., p. 293 Angegebenen hervor: *Ces zεγάλαι* sont de simples extraits ou des analyses d'ouvrages sur l'art sacré. L'un de ces ouvrages avait pour titre *Sur la transmutation des quatre éléments* (*περὶ τῆς τῶν τεσσάρων στοιχείων εἰς ἑαυτὰ μεταβολῆς*). On y lit entre autres que „tous les produits de transformation de la terre et de l'eau ne sont pas de feu, et qu'il y en a aussi qui se dégagent sans flamme“. En effet la flamme n'est qu'un gaz incandescent et tous les gaz ne sont pas inflammables. On connaissait donc les gaz longtemps avant Van-Helmont.

¹⁷⁴⁾ *Variæ lectiones* [Altenburgi 1640], p. 483: *Fragmento περὶ ζύθων ποιήσεως* docet scriptor anonymus ineditus in volumine chemicorum graecorum manuscr. e molito hordeo, addito fermento fieri panes; eos εἰς κλονβόν, i. e. in ahenum — — conjectos adfusa aqua parum coqui, sinetamen ebullitione; tum colari liquorem, bene contactum incalescere et separata faeculentia fieri potabilem.

Altenburger o. Gothaer Handschrift gefunden hat. Auf welchen Grund hin Gruner, welcher diesen Aufsatz veröffentlicht, in's Lateinische übersetzt und ausführlich commentirt hat¹⁷⁵⁾, denselben als von Zosimos herrührend betrachtet, kann ich aus dieser seiner Veröffentlichung nicht ersehen. Dieser Aufsatz gehört aber zu den in den Sammlungen der Werke griechischer alchemistischer Schriftsteller nur sehr selten vorkommenden¹⁷⁶⁾. — Als dem Zosimos zugehörig wird bei Gruner¹⁷⁷⁾ auch Etwas unter dem schwierig zu deutenden Titel *Στάκτης ποιήσις* angeführt, was in des Reinesius und des Borrichius Aufzählung der Schriften des Zosimos überhaupt nicht genannt wird, sonst noch einmal ohne Angabe des Verfassers vorkommt¹⁷⁸⁾. — Von Borrichius unter den Schriften des Zosimos nicht genannt ist eine sehr undeutliche Anleitung zur Bereitung von Glasflüssen, *Ποίησις χρυστάλλων*, quae Zosimo tribuitur, wie Reinesius¹⁷⁹⁾ sagt, und auch von Gruner, welcher¹⁸⁰⁾ sie aus der Altenburger o. Gothaer Handschrift¹⁸¹⁾ veröffentlicht und commentirt hat, geradezu dem

¹⁷⁵⁾ Zosimi Panopolitani de zythorum confectione fragmentum nunc primum graece ac latine ed. C. G. Gruner [Solisbaci 1814]. Den Inhalt dieses Buches scheint Gruner schon vorher durch einzelne Jenenser Promotions-Programme veröffentlicht zu haben, von welchen mir jetzt nur einige vorliegen. Dass er den hier dem Zosimos zugeschriebenen Aufsatz derselben handschriftlichen Sammlung alchemistischer Schriften entnommen, welche Reinesius studirt hatte, geht aus dem von ihm a. e. a. O., p. 9 Bemerkten hervor. Aus derselben Altenburger o. Gothaer Handschrift war der griechische Text dieses Aufsatzes über Bierbereitung, nach einer von Schlaeger genommenen Abschrift, auch veröffentlicht in P. E. Jablonskii Opuscula, ed. J. G. te Water, T. I [Lugduni Batavorum 1804], p. 78 sq. (was hier als Conjecturen Schlaeger's gegeben ist, sind die Randbemerkungen Reinesius' in jener Handschrift).

¹⁷⁶⁾ Vielleicht ist er auch in der Münchener Handschrift enthalten; vgl. Anmerk. 178.

¹⁷⁷⁾ A. Anm. 175 a. O., p. 90. Vgl. auch S. 184, Anm. 105 Gruner's Angabe, dass Zosimos geschrieben habe *ποιήσιν χρυστάλλων και στάκτης, και ασβέστου*.

¹⁷⁸⁾ Als in der Münchener Handschrift enthalten wird (Catalogus codicum manuscriptorum graecorum bibliothecae regiae bavaricae, auctore J. Hardt, T. II [Monachii 1806], p. 25) angegeben: *Περί ξυθών ποιήσεως. στάκτης ποιήσις*.

¹⁷⁹⁾ *Variae lectiones* [Altenburgi 1640], p. 663.

¹⁸⁰⁾ In der Anmerk. 175 genannten Schrift, p. 22 sqq.

¹⁸¹⁾ wie wiederum aus der Bezugnahme auf Conjecturen von Reinesius hervorgeht.

Zosimos zugeschrieben wird. Ohne Nennung des Verfassers findet sich dieser Aufsatz in einer Pariser Handschrift ¹⁸²⁾ und in einer Handschrift der Bibliotheca Laurentiana zu Florenz ¹⁸³⁾, auch, wie es scheint, in einer Handschrift der Ambrosianischen Bibliothek zu Mailand ¹⁸⁴⁾; unter Nennung des Zosimos als Verfassers in einer Handschrift der kaiserl. Bibliothek zu Paris ¹⁸⁵⁾; hinter Schriften des Zosimos, aber ohne Angabe Desselben als Verfassers, in einer Handschrift einer Bibliothek zu Montpellier ¹⁸⁶⁾. — Einen

¹⁸²⁾ Höfer in Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 296 s.: Le manuscrit 2249 (fol. 3—5) renferme, sous le voile de l'anonyme, les trois écrits suivants, qui ont pour titre: — II. Sur la fabrication du cristal (*περί ζφυστάλλων ποιήσεως*). Probablement de Zosime. On n'y remarque aucune notion pratique. L'auteur anonyme fait entrer dans le mélange, dont la fusion doit donner le verre, des oeufs (le blanc et le jaune), de l'eau de nitre (*ἴδιον νίτρου*), du sang de poules noires, de l'huile d'olive, des coquilles d'huitres etc. Einzelnes ist wohl, nach dem von Gruner gegebenen Texte, anders zu deuten, aber darüber bleibt nach der vorhergehenden Angabe Höfer's kein Zweifel, dass der von ihm besprochene Aufsatz derselbe ist wie der von Gruner veröffentlichte. Ich muss noch bemerken, dass für das Manuscript Nr. 2249 der jetzt kaiserlichen Bibliothek zu Paris der ältere Katalog (*Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae*, T. II [Parisiis 1740], p. 470; auch Lenglet du Fresnoy's *Histoire de la philosophie hermétique* [à la Haye, 1742], T. III, p. 9) diese von Höfer als darin enthalten angegebenen anonymen Aufsätze nicht nennt.

¹⁸³⁾ *Catalogus codicum graecorum bibliothecae Laurentianae* — —, auctore A. M. Bandinio, T. III [Florentiae 1770], p. 350: *Περὶ ζφυστάλλων ποιήσεως*. Der Anfang: *Αεβόν ὡς ὅσα θέλης καὶ ἀποκύνων* im Wesentlichen wie in dem von Gruner veröffentlichten Aufsatz. Bandini betrachtet diesen Aufsatz als vielleicht dem Zosimos zukommend.

¹⁸⁴⁾ Als in ihr enthalten wird (Montfaucon's *Palaeographia graeca* [Parisiis 1708], p. 373 sqq.; Montfaucon's *Bibliotheca bibliothecarum manuscriptorum nova* [Parisiis 1739], p. 1200) angegeben: Christiani, Labyrinthus Salomonis, de temperando ferro, conficiendo crystallo, et de aliis naturae arcanis.

¹⁸⁵⁾ *Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae*, T. II [Parisiis 1740], p. 484, auch Lenglet du Fresnoy's *Histoire de la philosophie hermétique* [à la Haye, 1742], T. III, p. 15: Zosimus, de sulphuris et chrysalorum conficiendorum ratione (Cod. 2327). Montfaucon (*Bibliotheca bibliothecarum* — —, p. 740) hat für die bei ihm als Cod. 3178 bezeichnete Handschrift den Titel desselben Aufsatzes nach Du Cange's Katalog: de sulphure et de crystalli confectione. Auch in der Pariser Handschrift 2249 findet sich nach Höfer (*Histoire de la chimie*, 1. éd., T. I [Paris 1842], p. 278) ein Aufsatz de la fabrication du cristal, par Zosime.

¹⁸⁶⁾ Montfaucon's *Bibliotheca bibliothecarum* — —, p. 1200: De confectione crystallorum.

Aufsatz, welcher *Βαφή σμαράγδων* betitelt ist, schreibt Salmasius¹⁸⁷⁾ dem Zosimos zu; in ihm werden *οἱ σοφοὶ τῶν Ἰβραηλιτῶν* genannt und kommen arabische Kunstausdrücke vor, was Anlass gegeben hat, die Abfassung desselben in eine spätere Zeit zu setzen, als die gewöhnlich und auch von mir für den Zosimos angenommene ist (vgl. S. 168); über einen solchen Aufsatz finde ich aber in meinen Notizen, soweit sie Schriften des Zosimos betreffen, sonst Nichts¹⁸⁸⁾. — Eine kurze Vorschrift zum Waschen oder Reinigen der Cadmia, überschrieben *Καδμίας πλύσις*, welche (wohl auch aus der Altenburger o. Gothaer Handschrift) Gruner¹⁸⁹⁾ als von Zosimos herrührend veröffentlicht hat, ist mir auch nicht als sonst noch vorkommend bekannt geworden¹⁹⁰⁾. — Auf welchen Grund hin von Reinesius¹⁹¹⁾ noch eine Anzahl anderer Schriften,

¹⁸⁷⁾ Plinianae exercitationes in Solini polyhistora, T. II, p. 1098. Danach, wie Morhof (Polyhistor literarius, Pars I [Lubecae 1695], p. 107) dieses Aufsatzes erwähnt, wäre derselbe ein Capitel einer Schrift *περὶ ποιήσεως χαλκοῦ ξανθοῦ*, und eine solche Ueberschrift wird wiederum als die eines Capitels der Schrift: *Βαφή τοῦ παρὰ Πέριου ἐξενρωμένου χαλκοῦ* genannt; vgl. S. 215 (Anmerk. 213), wo letztere Schrift besprochen wird.

¹⁸⁸⁾ Denn es ist ungewiss, ob der von Reinesius (Variae lectiones [Altenburgi 1640], p. 381) unter den Schriften des Zosimos genannte Aufsatz *περὶ βαφῆς* der oben erwähnte sei. Dass bezüglich des letzteren noch einige Confusion herrscht, geht aus der vorstehenden Anmerkung hervor. Ein Aufsatz *περὶ βαφῆς σμαράγδων* findet sich, zusammen mit mehreren anderen Aufsätzen, deren Verfasser nicht genannt sind, in einer Florentiner Handschrift (Catalogus codicum graecorum bibliothecae Laurentianae —, auctore A. M. Bandinio, T. III [Florentiae 1770], p. 356). Aufsätze mit ähnlichen Titeln kommen auch sonst noch vor (vgl. Fabricii Bibl. gr., Vol. XII, p. 762). — Bemerkte mag hier noch werden, dass bei anderen, der Alexandrinischen Schule noch zuzurechnenden alchemistischen Schriftstellern sich die (übrigens bereits den Alten bekannt gewesene) Nachbildung des Smaragdes durch Färbung des Glases mittelst Kupferoxyd findet; so bei Olympiodoros (Höfer's Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1806], p. 274).

¹⁸⁹⁾ Zosimi de zythorum confectione fragmentum — — ed. Gruner [Solisbaci 1814], p. 26. Dieser Aufsatz ist, ohne Angabe des Verfassers, in dieser Handschrift enthalten; vgl. Jacobs u. Ukert's in Anmerk. 164 citirte Schrift, Bd. I, Hft. 2, S. 218.

¹⁹⁰⁾ Von diesem Aufsatz verschieden scheint der: *Ποίσις ἐκ τουτίας* überschriebene zu sein, dessen oben S. 176, Anmerk. 53 u. 59 als in mehreren Handschriften vorkommend gedacht wurde.

¹⁹¹⁾ Variae lectiones [Altenburgi 1640], p. 380sq.: Praeter libros ad Theosibiam sororem et calliergiam, ejusdem Zosimi liber — — *περὶ ποσότητος πυρός, περὶ ποιήσεως χαλκοῦ ξανθοῦ, περὶ λευκώσεως μαργαριτῶν κίρκων, — —*

als im Vorhergehenden besprochen oder gelegentlich angeführt wurden, dem Zosimos zugeschrieben werden: dies zu beurtheilen fehlen mir meistens die Anhaltspunkte; aber wahrscheinlich ist es mir, dass hier zusammengestellt ist, was, ohne Beweis dafür dass es erhalten sei oder wirklich von Zosimos herrühre, Reinesius mit dem Namen des Zosimos irgendwie verknüpft vorgefunden hat; Einzelnes scheint mir anderswohin zu gehören, und vielleicht sind auch einzelne Capitel grösserer Schriften hier als selbstständige Aufsätze genannt. Das Gleiche gilt für die von Gruner¹⁹²⁾ gegebene Aufzählung der Schriften des Zosimos, unter welchen auch eine *περὶ φωτῶν*, die mir auch sonst noch einmal vorgekommen ist¹⁹³⁾. Und ich will auch nicht beurtheilen, welche Wahrscheinlichkeit Höfer's Vermuthung¹⁹⁴⁾ zukomme, ein in einer Handschrift der kaiserl. Bibliothek zu Paris¹⁹⁵⁾ ohne Nennung des

περὶ ὀπτίσεως, περὶ ξανθώσεως, βίβλος τῶν κλειδῶν, χειρόγραμμα et alia ejusmodi artem chemicam illustrantia hypomnemata circumferuntur. Ich habe die in der vorausgegangenen bibliographischen Uebersicht schon citirten Titel weggelassen. Dass des Zosimos *βίβλος κλειδῶν* an einer Stelle der Altenburger o. Gothaer Handschrift citirt werde, lehrt des Reinesius de chemicorum graecorum codice Gothano judicium in Fabricii Bibliotheca graeca, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 760.

¹⁹²⁾ Zosimi de zythorum confectione fragmentum [Solisbaci 1814], p. 8. In der Altenburger o. Gothaer Handschrift ist, ohne Nennung des Verfassers und zerstückt, enthalten ein Aufsatz *περὶ ποσότητος γῶτων* (Jacobs u. Ukert's in Anmerk. 164 citirte Schrift, Bd. I, Hft. 2, S. 218). — A. e. a. O. wird von Gruner u. a. angegeben, dass Zosimos auch geschrieben habe *περὶ σταθμῶν et περὶ σταθμοῦ ξανθώσεως, περὶ καύσεως σωματίων, περὶ σώματος μαγνησίας καὶ οὐζονομίας*, — — *περὶ ὀπτίσεως, περὶ ποιήσεως χαλκοῦ ξανθοῦ, βαφίην τοῦ παρὰ Πέροσους ἐξευρημένον χαλκοῦ γράφεισσαν ἀπὸ ἀρίης Φιλίππου* (ich komme auf diese Schrift noch zurück), *βαφίην τοῦ ἰνδιχοῦ σιδήρου* (gleichfalls), — — *περὶ λευκώσεως μαγορρίτων κηρῶν*.

¹⁹³⁾ Als in einer Handschrift einer Bibliothek in Montpellier enthalten wird (Montfaucon's Bibliotheca bibliothecarum manuscriptorum nova [Parisiis 1739], p. 1200), als hinter einer Schrift des Zosimos stehend, angegeben: de luminibus. Aber hinter einer Schrift des Agathodaemon, und ohne dass sich entscheiden liesse ob sie demselben Verfasser zugehören, finden sich in einer Florentiner Handschrift (Bandini's in Anmerk. 183 citirter Katalog, T. III, p. 355) zwei Aufsätze: *Ἐμπνεῖα περὶ πάντων ἀπλῶς καὶ περὶ τῶν γῶτων* und *Ἐμπνεῖα περὶ τῶν γῶτων*. Darüber, was *τὰ γῶτα* seien, vgl. S. 227, Anm. 26.

¹⁹⁴⁾ Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 296.

¹⁹⁵⁾ Cod. 2249 (wohl auch in Cod. 2252 derselben Bibliothek; vgl. Catalogus — —, T. II, p. 471 und Lenglet du Fresnoy a. a. O., T. III, p. 12, Nr. 9 der Inhaltsangabe für diese Handschrift). Auch bezüglich dieses Aufsatzes ist

Verfassers sich findender Aufsatz: *Παραρέσεις συστατικαὶ τῶν ἐγχειρούμετων τῆν τέχνην*, dessen Inhalt Höfer hier bespricht, könne Zosimos zum Verfasser haben.

Mit dem, was man als uns von Zosimos erhalten betrachtet, stehen einige chemische Schriftstücke in Zusammenhang, deren Inhalt von einem Philippos herrühren soll; bald wird Philippos, bald Zosimos als Verfasser derselben genannt. „Philippos“, sagt Schmieder¹⁹⁶⁾, „von Side in Pamphilien, lebte zu Anfang des 5. Jahrhunderts und war Synkellos des Patriarchen zu Konstantinopel. Er hat zwei Abhandlungen alchemistischen Inhalts geschrieben, deren eine von der Tinctur des persischen Kupfers, die andere von der Tinctur des indischen Eisens handelt. Diese Ueberschriften lassen etwas Interessantes erwarten, und doch haben wir keinen Abdruck. Die Handschrift wird in der kaiserlichen Bibliothek zu Wien aufbewahrt.“ — Diese s. g. Abhandlungen¹⁹⁷⁾ hatte indessen Joh. Gottl. Schneider¹⁹⁸⁾ schon 1801 nach einer Copie

das oben in Anmerk. 182 am Ende derselben Gesagte zu bemerken. — Mit dieser Schrift identisch ist ein ebenso betitelter Aufsatz in einer Handschrift der Bibliothek des Escurials (Miller's S. 202, Anm. 172 citirter Katalog, p. 147); nach Miller findet sich derselbe Aufsatz, mit dem Anfang *Παραγγώμι τούτων ἐμῶν* — — auch in der Pariser Handschrift 2327. Ferner der ebenso betitelte und beginnende Aufsatz in einer Florentiner Handschrift, welchen Bandini (Catalogus codicum graecorum bibliothecae Laurentianae, T. III [Florentiae 1770], p. 350) auch als vielleicht dem Zosimos zukommend betrachtet. Denselben, doch mindestens im Anfang um ein Stück gekürzten Aufsatz scheint auch Fabricius in der ihm zugekommenen Abschrift einer Pariser Handschrift vor Augen gehabt zu haben (in Biblioth. gr., Vol. XII, p. 761, Nr. 2 werden *Παραρέσεις* von ihm erwähnt; vgl. auch Bandini a. e. a. O.).

¹⁹⁶⁾ Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 68.

¹⁹⁷⁾ Schmieder scheint unter „Tinctur“ die Umwandlung in edles Metall verstanden zu haben. Bestimmt hatte diese Ansicht Lenglet du Fresnoy (Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1742], T. I, p. 461 s.): Philippe — — ne possédait pas la science hermétique (alle unedlen Metalle in edle zu verwandeln) et n'avait que la teinture du fer et du cuivre en or.

¹⁹⁸⁾ Eclogae physicae, Bd. II (Anmerkungen und Erläuterungen) [Jena u. Leipzig 1801], S. 95.

der Wiener Handschrift herausgegeben, über den Inhalt allerdings nicht so günstig urtheilend, wie es Schmieder's Erwartungen entspräche: „die Leser werden von dem Werthe der darin enthaltenen Kunststücke urtheilen können und hoffentlich, so wie ich die meinige, ihre Sehnsucht nach deren Bekanntmachung stillen“. Die *Βαφή τοῦ παρὰ Πέρσαις ἐφευρημένου χαλκοῦ, γραφεῖσα ἀπὸ ἀρχῆς Φιλίππου*, wie Schneider den Titel hat, ist auch von C. G. Gruner¹⁹⁹⁾ mit beigefügter lateinischer Uebersetzung und einigem Commentar in seiner Ausgabe der dem Zosimos beigelegten Schrift über Bierbereitung, und zwar als von Zosimos verfasst²⁰⁰⁾, veröffentlicht; immerhin gewährt diese, in der Hauptsache doch verständliche Anweisung, aus Tutia (*θουθία*) ein Präparat darzustellen, welches mit Kupfer zusammen im Schmelztiegel unter einer Kohlendecke stark erhitzt das Metall schön färbe, bei dem gewiss ihr zukommenden beträchtlichen Alter Interesse²⁰¹⁾.

¹⁹⁹⁾ Zosimi Panopolitani de zythorum confectione fragmentum ed. C. G. Gruner [Solisbaci 1814], p. 17.

²⁰⁰⁾ Dass Gruner diese Schrift als von Zosimos verfasst betrachtete, geht auch daraus hervor, wie er derselben bei Aufzählung der von Zosimos herrührenden Schriften erwähnt (vgl. Anmerk. 192 auf S. 206). — Auch Beckmann betrachtet, wahrscheinlich auf Salmasius' Autorität hin, den Zosimos als den Verfasser dieser Schrift; er erwähnt (Geschichte der Erfindungen, Bd. III [Leipzig 1790], S. 389) des Zosimos, welcher wahrscheinlich im 5. Jahrhundert gelebt habe, mit der Angabe: „Zur Färbung des Kupfers giebt er die Vorschrift, Cyprisches Kupfer zu schmelzen und darauf zerriebene Tutia zu streuen“ und mit der Anmerkung: „das Recept hat Salmasius S. 237 a eingerückt“. Vorher ist Salmasius de homonymis citirt. Ich kann des Salmasius Schrift de homonymis hyles iatricae. de manna et saccharo nicht einsehen; seine Exercitationes Plinianae in Solinum enthalten (Pars II [Parisii 1629], p. 1017 sqq.) viel auf Manna und Zucker, auch auf Cadmia und Tutia Bezügliches, aber nicht jenes Recept. In Beziehung darauf, dass Salmasius die jetzt in Besprechung stehenden Vorschriften dem Zosimos zugeschrieben, vgl. auch S. 214, Anmerk. 207.

²⁰¹⁾ Sie ist oft übersehen worden, und ihrem wesentlichen Inhalte nach selbst da, wo die historischen Angaben bezüglich der Bereitung des Messings eingehender zusammengestellt sind, nicht gehörig berücksichtigt. Auch in J. Percy's Metallurgie, übertragen und bearbeitet von F. Knapp, wo Bd. I [Braunschweig 1863], S. 474 ff. eine solche Zusammenstellung gegeben ist, wird nur in Bezug auf den gelbfärbenden Zusatz zum Kupfer kurz angeführt, dass derselbe und zwar im 5ten Jahrhundert bei Zosimos unter der Bezeichnung *Tutia* vorkomme. — Das aus Tutia angefertigte Präparat, mittelst dessen, durch Zusammenschmelzen mit demselben, das Kupfer gefärbt werden soll,

Die Anweisung zur Bearbeitung des indischen Eisens (*Βαφη τοῦ Ἰνδικοῦ σιδήρου γραφεῖσα τῷ ἀντῷ χρόνῳ*) ist mir, wie Schneider,

wird (Schneider a. a. O., p. 95; Gruner a. a. O., p. 19) als τὸ διὰ τῆς θουθίας ξήριον bezeichnet. Ich kann hier auf Einzelheiten nicht eingehen, für welche ich immerhin hoffe, dass sie, wenn auch erst in später Zeit, noch einmal Berücksichtigung finden werden; hat doch die hier vorgelegte Arbeit hauptsächlich den Zweck, dazu beizutragen, dass für den Aufbau einer besseren Erkenntnis vorerst nur der Platz etwas geebnet und Bausteine disponibel gemacht werden. Aber bezüglich des Wortes ξήριον will ich doch Einiges hier zusammenstellen, was einem künftigen Bearbeiter vielleicht nützlich ist; hauptsächlich auch deshalb, weil dabei ein nicht selten vorkommender älterer alchemistischer Aufsatz (in bibliographischer Beziehung) für mich seine Erledigung findet. Τὸ ξήριον, das Streupulver, steht in den gewöhnlichen griechischen Wörterbüchern, und es gehört nicht unter die Wörter, mit welchen sich Du Canges Glossarium mediae et infimae graecitatis zu befassen hat. Graeci ξηρὸν vel ξηρόιον proprie vocant medicamentum aridum, et quod in pulverem redigi potest, vel vicem pulveris inspergi, erklärte Salmasius (Plinianae exercitationes in Solini polyhistora, Pars II [Parisiis 1629], p. 1022). Ξήριον o. ξηρόιον bedeutet bei alchemistischen Schriftstellern namentlich ein Präparat, welches bei Arbeiten zum Zweck der Metallveredlung zu erzielen ist, und selbst das was dann auch als Stein der Weisen, Elixir, Tinctur oder Projectionspulver bezeichnet wird. Eine Erklärung speciell dieses Wortes vermisst man allerdings in den, in Sammlungen älterer alchemistischer Aufsätze oft enthaltenen Wörterbüchern. Dasjenige, welches Bernard im Anhang zu seiner Ausgabe der Schrift des Palladios von den Fiebern [Leyden 1745], p. 120—148, nach d'Orville's Abschrift desselben aus einer Venetianer Handschrift, abdrucken liess, enthält das Wort ξήριον nicht, wohl aber für Ἡλεκτρον (*sic*; Du Cange hat ἤλεκτρον) die wenig belehrende Erklärung: ἐστὶν τὸ τέλειον ξηρόιον. Auch die in vier Handschriften der Pariser Bibliothek, über welche Ameilhon in dieser Beziehung Nachricht gegeben hat (Notices et extraits des manuscrits de la bibliothèque nationale —, T. V [à Paris, an VII], p. 374 ss.), sich findenden derartigen Wörterbücher scheinen eine Erklärung des Wortes ξήριον nicht zu enthalten; aber in zwei Handschriften steht die Erklärung: Πτῆσις ἐστὶ ἔψησις, καὶ ξάνθωσις ξήρις (in der einen Handschrift; in der anderen zu ξήρα corrigirt) καὶ θεῖον (Ameilhon a. e. a. O., p. 381; das Wörterbuch der eben erwähnten Venetianer Handschrift hat diese Erklärung nicht). Anknüpfend daran, dass bei einem anonymen christlichen alchemistischen Schriftsteller besprochen wird ἡ τοῦ μέλανος ξηρίον κατασκευή, bemerkt Gruner (a. a. O., p. 21): Est vero id xerion, varie, sed mystice a chemicis descriptum, sine dubio pulvis quidam tingens. Hieran erinnernd hat Höfer (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 258) — allerdings anscheinend einem älteren alchemistischen Wörterbuch entnommen — die Erklärung: Le xerium, ξηρίον, était une poudre (sèche) de projection. Ganz bestimmt in der Bedeutung als Stein der Weisen hat das Wort ξήριον o. ξηρόιον der um die Mitte des 13ten Jahrhunderts lebende Nikephoros

„ziemlich unverstündlich“. — Uebrigens ist es bestritten, dass die Ueberschrift jener Recepte wirklich einen Philippos als Den angebe, von welchem sie herrühren; und rühren sie auch von einem

Blemmydes, von welchem eine Abhandlung *περὶ χρυσοποιίας* in einer Handschrift der kaiserl. Bibliothek zu Paris erhalten ist; Höfer (Histoire de la chimie, 1. éd., T. I [Paris 1842], p. 343 s.; 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 362 s.) hat den Inhalt derselben besprochen und einige Stücke aus derselben veröffentlicht, u. a. auch das worin angegeben wird, dass das purpurfarbene Projectionspulver (*τὸ ξηρόν ὀξυπορφύρεον*) in kleiner Menge auf geschmolzenes Silber geworfen eine viel grössere Menge desselben zu Gold umwandelte. An das Wort *ξηρόν* o. *ξηρόν* erinnernd kommt nun auch in alchemistischen Schriften das Wort *ζήριον* o. *ζηρίον* vor, für welches man in den griechischen Wörterbüchern die Bedeutungen: Wackkuchen o. Wabe, auch eine Art von Ausschlag angegeben findet. Aber Nichts bezüglich einer Bedeutung dieses Wortes in chemischem Sinne hat des Stephanus Thesaurus graecae linguae (in der Bearbeitung von Hase und Dindorf, Vol. IV [Paris 1841], p. 1525 sq.), und vergeblich consultirt man auch Du Cange's Glossarium mediae et infimae graecitatis. Ich habe bereits bei der Besprechung des Synesios (S. 156, Anm. 40) erwähnt, dass bei ihm (Fabricii Bibl. gr., Vol. VIII [Hamburgi 1717], p. 239) *ζήριον* in einer ganz an *ξηρόν* erinnernden Bedeutung vorkommt. Das oben erwähnte Wörterbuch der Venetianer Handschrift (bei Bernard a. o. a. O., p. 131) hat die Erklärung: *Κήριον τὸ στερεόν, εἰς τὰ στερεὰ σώματα*; ebenso, nur *στέρεον* statt *στερεόν*, haben nach Ameilhon (a. o. a. O., p. 380) diese Erklärung zwei Pariser Handschriften, während zwei andere *χυρίον* statt *ζηρίον* haben; cette dernière leçon, *ζηρίον*, sagt Ameilhon, est préférable, parce que ce mot paroît assez fréquemment dans les autres ouvrages de nos chimistes grecs, avec l'interprétation qu'on lui donne ici, und er giebt den Sinn der Erklärung lateinisch wieder: *Favus solidus, ou plutôt cera solida, sunt corpora solida*. — Es kommt in den Sammlungen griechischer alchemistischer Schriften ein Aufsatz vor, dessen Ueberschrift zeigt, dass es sich in ihm um das *ξηρόν* als Etwas alchemistisch Wichtiges handelt. In der Wiener Handschrift sind nach Lambeck (Commentarium de bibliotheca caes. vindobonensi L. VI., ed. Kollarii [Vindobonae 1780], p. 409) auch enthalten: *Anonymi cujusdam autoris varia secreta chymica, quorum principium: Περὶ ξηρόν. Τρεῖς δυνάμεις εἰς τοῦ ἀληθεστάτου ξηρόν καὶ τρεῖς ἐνέργειαι* — —. Derselbe Aufsatz findet sich, unter gleichem Titel und mit dem nämlichen Anfang, auch noch in andern Handschriften; so z. B. in der früher der Marcus-Bibliothek zu Venedig zugehörigen (Morellii Bibliotheca manuscripta graeca et latina, T. I [Bassani 1802], p. 177) und der auf der Bibliothek zu München (Catalogus codicum manuscriptorum graecorum bibliothecae regiae bavaricae, auctore J. Hardt, T. II [Monachii 1806], p. 25), und wahrscheinlich (mindestens ein Aufsatz unter demselben Titel) in der Altenburger o. Gothaer Handschrift (Fr. Jacobs u. F. A. Ukert's Beiträge zur ältern Litteratur o. Merkwürdigkeiten der herzogl. Bibliothek zu Gotha, Bd. I, Hft. 2 [Leipzig 1835], S. 217).

Philippus her, so ist keineswegs in auch nur etwas sicherer Weise dargethan, dass dieser Philippus gerade der Philippus Sidetes gewesen sei, welcher in der zweiten Hälfte des 4ten und bis in das zweite Viertel des 5ten Jahrhunderts lebte²⁰²); und

²⁰²) Rührt der Inhalt dieser Recepte von einem Philippus her? und dann: war dieser Philippus der aus Side oder ein anderer? Oder kommt das Wort Philippus in den Ueberschriften gar nicht als Angabe Dessen, von welchem der Inhalt stamme, vor, sondern zur Angabe der Zeit, wann die durch diese Recepte gelehrten Operationen beschrieben worden waren? Diese Fragen sind in sehr verschiedenem Sinne beantwortet worden. Lambeck, Lenglet du Fresnoy, Schmieder u. A. nehmen einen Philippus als Den, von welchem jene Recepte herrühren, an. Gruner (a. o. a. O.) giebt die Ueberschrift: — — ἀπὸ ἀρχῆς Φιλίππου und die Uebersetzung: Tinctura aeris apud Persas inventi descripta ab praestanti Philippo. Dass dieser Philippus der aus Side gewesen, wurde von Lambeck mehr vermuthungsweise besprochen, als irgend bewiesen (Lambecii Commentariorum de augustissima bibliotheca caesarea vindobonensi Lib. VI., ed. Kollarii [Vindob. 1780] p. 406). Lenglet du Fresnoy (Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1742], T. I, p. 58 u. 461, T. III, p. 21), Schmieder (a. o. a. O.) u. A. haben die Identität unbedingt angenommen, ohne jeglichen Versuch eines Nachweises. Aber auch König Philipp von Macedonien, und dann auch ein der Sophien-Kirche zu Constantinopel zugetheilter Oberpriester Philippus aus Macedonien sind als Verfasser jener Recepte zur Sprache gekommen (vgl. S. 215, Anmerk. 213). — Andererseits ist behauptet, Philippus komme in der Ueberschrift jener Recepte gar nicht als Der vor, von welchem, sondern als einer, aus dessen Zeit sie herrühren. Dass Lambeck sich mit seiner Vermuthung geirrt habe, meinte in diesem Sinne noch im 17ten Jahrhundert Cotelier (Cotelierii Ecclesiae graecae monumenta — —, T. III, p. 598); ἀπὸ ἀρχῆς Φιλίππου bedeute: schon aus der Zeit des Philippus (vgl. Kollar in seiner Ausgabe der Lambeck'schen Commentarien a. o. a. O.). Dem Cotelierius stimmte bei Fabricius (Bibl. graeca, Vol. VI [Hamburgi 1714], p. 113); Lambeck irre, wenn er das Fragment de tinctura aeris Persici und ferri Indici dem Philippus von Side zuschreibe: verba βαφῆ τοῦ παρὰ Πέρσας ἔξενομημένου χαλκοῦ γραμείσα ἀπὸ ἀρχῆς Φιλίππου, tincturam jam tempore principatus regis Macedonum Philippi descriptam significant. — Dieser Deutung ist auch zugestimmt in dem Handschriften-Katalog der Turiner Bibliothek (vgl. Anmerk. 206), und von Morelli (vgl. Anmerk. 205). Hardt äussert sich (Catalogus codicum manuscriptorum graecorum bibliothecae regiae bavaricae, T. II [Monachii 1806], p. 25) bezüglich der Vorschrift zur Tinctur des persischen Kupfers (welche übrigens so wenig wie die für die Bearbeitung des indischen Eisens in der Münchener Handschrift enthalten zu sein scheint): Philippi autem esse mihi persuadere non possum ex eo: ἀπὸ ἀρχῆς Φιλίππου, quae interpretor, regnante Philippo, idque eo magis, quod sequens titulus sit: βαφῆ τοῦ Ἰνδικοῦ σιδήρου γραμείσα τῷ αὐτῷ χρόνῳ, tinctura ferri indici scripta eodem tempore.

andererseits liegen Gründe vor, die Abfassung dieser Recepte, in der Form in welcher uns dieselben erhalten sind, in eine beträchtlich viel spätere Zeit, als die des Zosimos, zu setzen²⁰³).

Es bleibt mir noch übrig, nach meinen Notizen zusammenzustellen, in welchen Handschriften sich diese Recepte finden. Denn keineswegs hat sie, wie man nach Schmieder's Angabe zu glauben geneigt sein könnte, einzig nur eine Wiener Handschrift²⁰⁴).

²⁰³) Ist, wenn auch der Inhalt dieser Recepte von einem Anderen herrührt, doch die Abfassung derselben in der Form, in welcher sie uns vorliegen, von Zosimos? Dass dies von Mehreren angenommen wurde, geht aus dem S. 208, Anmerk. 200 Erinnerten hervor; bezüglich des Reinesius Widerspruch vgl. das S. 214, Anmerk. 207 Angeführte. Auf welchen Grund hin diese Annahme gemacht wurde, ist mir unbekannt. In keiner Handschrift, so weit mein Wissen reicht, wird in den Ueberschriften dieser Recepte des Zosimos Name genannt; in den Katalogen wird wohl auch ausdrücklich angegeben, dass ihr Verfasser nicht angegeben sei. Sie kommen allerdings in den Sammlungen auch hinter Schriften des Zosimos vor, aber keineswegs immer und, so viel zu ersehen, in keinerlei Verband mit ihnen. — Aber in der Vorschrift zur Bearbeitung des indischen Eisens und in der zur Färbung des persischen Kupfers kommen arabische Kunstausdrücke vor, was die Abstammung dieser Vorschriften, oder der Form in welcher sie uns erhalten sind, aus einer Zeit, in welcher die Araber unseres Wissens sich noch gar nicht mit solchen Gegenständen besonders beschäftigten, mindestens sehr ungewiss sein lässt. So wird z. B. in der ersteren Vorschrift (nach dem Abdruck bei Schneider) vorgeschrieben ein gewisses Gewicht τοὺ λεγομένου ἐλλέγγ ἐν ἀράβοις, und auch βέλιλεν; in der zweiten (nach dem Abdruck bei Schneider und bei Gruner) findet sich Erwähnung τοῦ λεγομένου ρατίγγ ἐν ἀράβοις. (Vgl. auch unten Anmerk. 213.) Reinesius (de chemicorum graecorum codice Gothano iudicium; in Fabricii Bibl. gr., Vol. XII, p. 752) wollte nach dem Vorkommen solcher Worte, welche dem Persischen und Arabischen entlehnt seien, in griechischen Schriften die Abfassung der letzteren nicht vor die Zeit setzen, in welcher die Griechen ihnen abhanden gekommenes Wissen von den Persern und Arabern wieder erlangt hätten; derartige Schriften seien nach dem Jahre 900 etwa verfasst. Morhof's (Polyhistor literarius, Pars I [Lubecae 1695], p. 107) Widerspruch: man könne doch nicht wissen, ob nicht die Griechen schon früher solche Kunstausdrücke gekannt hätten u. s. w., ist schwächlich; des Reinesius Zeitangabe übrigens auch etwas willkürlich. — Die Erklärung einiger solcher arabischer Kunstwörter, welche er übrigens etwas anders gelesen (ἐλλέγγ, βελιλέγγ), hat Salmasius versucht (Plinianae exercitationes in Solini polyhistora, Pars II [Parisiis 1629], p. 1323 sq.); über ρατίγγ vgl. Gruner a. a. O., p. 20.

²⁰⁴) Darin nach Lambeck (Commentariorum de bibliotheca caes. vindobonensi L. VI., ed. Kollarii [Vindobonae 1780], p. 406): Philippi cujusdam

Sie sind auch enthalten in der aus dem 11ten oder 12ten Jahrhundert stammenden Handschrift, welche die Marcus-Bibliothek zu Venedig besass²⁰⁵), in einer Handschrift der Bibliothek zu Turin²⁰⁶) und in der Altenburger o. Gothaer Handschrift, aus welcher Gruner das eine veröffentlicht hat²⁰⁷). Zweifelhaft und

tinctura aeris Persici, et tinctura ferri Indici. Prima harum duarum tincturarum inscribitur atque incipit his verbis: *Βαφή τοῦ παρὰ Πέρσας ἔξενρημένον χαλκοῦ γραφεῖσα ἀπὸ ἀρχῆς Φιλίππου. Μαβίων* — —, secunda autem: *Βαφή τοῦ Ἰνδιχοῦ σιδήρου, γραφεῖσα τῷ αὐτῷ χρόνῳ. Μαβίων σιδήρου ἀπὸ λου* — —. Schneider hat a. o. a. O. die Ueberschriften ebenso, nur in der ersten *ἔξενρημένον* statt *ἔξενρημένον*.

²⁰⁵) In der Inhaltsangabe einer älteren Sammlung alchemistischer Aufsätze, welche erstere zusammen mit den meisten der letzteren in die Venetianer Handschrift übergegangen ist, sind (im Anhange zu Bernard's Ausgabe der Schrift des Palladius von den Fiebern [Leyden 1745], p. 116), hinter mehreren Schriften des Zosimos, doch ohne Angabe dass der Letztere auch Verfasser der folgenden sei, auch aufgeführt *Βαφή ἴτιου μεταβολῆ προχαλκοῦ πρὸς ἀστροχαλκον* und *Βαφή καὶ ποίησις τοῦ Ἰνδιχοῦ σιδήρου*. Dass diese Aufsätze die oben besprochenen Recepte seien, geht mir aus des Morelli Aussage hervor, nach welchem (Bibliotheca manuscripta graeca et latina, T. I [Bassani 1802], p. 176) in dieser Handschrift auch enthalten sind capita duo, alterum de tinctura aeris apud Persas, jam a tempore dominationis Philippi, alterum de tinctura ferri Indici; ut apud Lambecium Lib. VI, p. 406 nov. ed. (In dieser Handschrift sind ausserdem auch enthalten Modi quatuor tingendi ferrum, quorum primus apud Indos inventus, ab iis ad Persas, deinde ad Graecos transiit, wie Morelli a. e. a. O., p. 176 angiebt.) — Die mit dieser Venetianer Handschrift sonst ziemlich übereinstimmende Handschrift der Bibliothek des Escorial hat (wie aus Miller's Catalogue des manuscrits grecs de la bibliothèque de l'Escorial [Paris 1848], p. 418s. hervorgeht) diese Aufsätze nicht, sondern bietet gegen das Ende hin eine Lücke, welche u. a. auch diese (übrigens in der auch hier erhaltenen Angabe des ursprünglichen Inhalts der älteren Sammlung gleichfalls verzeichneten) Aufsätze umfasst.

²⁰⁶) Codices manuscripti bibliothecae regii Taurinensis athenaei, T. I [Taurini 1749], p. 178. Hiernach ist in dieser Handschrift auch enthalten: *Βαφή τοῦ παρὰ Πέρσας ἔξενρημένον χαλκοῦ γραφεῖσα ἀπὸ ἀρχῆς Φιλίππου τοῦ Μακεδόνως οἷος ὁ ἐν ταῖς πέλαις τῆς ἁγίας Σοφίας*. Color aeris apud Persas inventi descriptus sub imperio Philippi Macedonis, qualis in portis sanctae Sophiae. Proxime sequitur *βαφή τοῦ Ἰνδιχοῦ σιδήρου γραφεῖσα τῷ αὐτῷ χρόνῳ*. Color Indici ferri descriptus eodem tempore.

²⁰⁷) A. o. (Anmerk. 199) a. O. Er hat die Ueberschrift des Receptes zur Färbung des Kupfers ganz so, wie sie Lambeck aus der Wiener Handschrift angegeben hat, nur *ἀπὸ ἀρχῆς Φιλίππου* statt *ἀπὸ ἀρχῆς Φιλίππου*. Der von Gruner gegebene Text der Vorschrift zur Färbung des Kupfers hat doch, dem von Schneider aus der Wiener Handschrift veröffentlichten gegenüber, zahlreiche Varianten. Als Haupttitel beider Vorschriften scheint

theilweise unwahrscheinlich ist es mir, ob das eine dieser Recepte enthalten sei in einer Handschrift einer Bibliothek zu Montpelier²⁰⁸⁾ oder in einer Handschrift der Bodleyanischen Bibliothek zu Oxford²⁰⁹⁾. Keines dieser Recepte sollte man, nach Höfer's ausdrücklicher Angabe²¹⁰⁾, in den Handschriften der jetzt kaiserlichen Bibliothek zu Paris zu finden erwarten; und wirklich war auch keines enthalten in der dem Fabricius zugekommenen Abschrift einer Pariser Handschrift²¹¹⁾. Aber schon Montfau-

übrigens die Altenburger o. Gothaer Handschrift zu haben: *Περὶ βαφῆς σιδήρου*; vgl. Jacobs u. Ukert's Beiträge zur ältern Litteratur o. Merkwürdigkeiten der — Bibliothek zu Gotha, Bd. I, Hft. 2 [Leipzig 1835], S. 217. Womit das, auch in anderer Beziehung beachtenswerthe, übereinstimmt, was des Reinesius de chemicorum graecorum codice Gothano iudicium (in Fabricii Bibliotheca graeca, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 752) — nach vorgängiger Besprechung, dass in diesen Vorschriften arabische Kunstausdrücke vorkommen — bemerkt: quod si observasset Salmasius, caput *περὶ ποιήσεως χαλκοῦ ξωθουῦ*, quod in praesenti codice ms. f. 112 b sub titulo *βαφή τοῦ Ἰνδιανοῦ σιδήρου* legitur, non adscripsisset Zosimo, ne dicam, quod in ipso capite Zosimus nominatim allegetur. Beide Vorschriften hat Salmasius dem Zosimos zugeschrieben in Plinianae exercitationes in Solini polyhistora, Pars II [Parisiis 1629], p. 1323 sq.; Zosimos wird citirt in der Vorschrift zur Bearbeitung des indischen Eisens, auch wie diese Schneider veröffentlicht hat (Eclogae physicae, Bd. II, S. 97).

²⁰⁸⁾ Als in einer solchen enthalten wird von Montfaucon (Bibliotheca bibliothecarum manuscriptorum nova [Parisiis 1739], p. 1200) angeführt, nach vorhergehender Erwähnung eines Aufsatzes von einem Araber Salmana: Tinctura ferri Indici eodem auctore.

²⁰⁹⁾ Darin nach Coxe (Catalogi codicum manuscriptorum bibliothecae Bodleianae Pars III. [Oxonii 1854], p. 89): Anonymus quidam de ferri tinctura. Tit. *Περὶ βαφῆς σιδήρου*. Inc. *βαφή ἴστιν ἡ σχεδὸν ἅπασι*. Dieser Anfang ist ein anderer, als der des oben besprochenen, ähnlich überschriebenen Aufsatzes in der Wiener Handschrift; diese Anfangsworte kommen in dem von Schneider aus der letzteren Handschrift veröffentlichten Texte überhaupt nicht vor.

²¹⁰⁾ Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 261: Les seuls manuscrits grecs de Zosime le Panopolitain, qui aient été, autant que nous sachions, jusqu'à présent imprimés, sont: *de zythorum confectioe fragmentum nunc primum graece (e cod. Gothano) ac latine editum a Ch. Gruner*; — *Fragmentum de Persica cupri tinctura*, edidit J. G. Schneider, in Animadvers. ad Eclogas physicas, p. 95. Voy. *Bibl. de Hoffmann*. Aucun de ces fragments ne se trouve dans la collection des mss. grecs de la Bibl. impériale de Paris.

²¹¹⁾ Deren Inhalt er in seiner Bibliotheca graeca, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 760—775 besprochen hat.

con²¹²⁾ hatte darauf hingewiesen, dass eine, eines dieser Recepte enthaltende Handschrift in jene Bibliothek gekommen sein möge, und ich habe keinen Zweifel, dass mindestens das für die Färbung des Kupfers sich in den Manuscripten der genannten Bibliothek findet; wahrscheinlich aber sind beide Recepte in denselben enthalten²¹³⁾. Beide auch wohl in der Handschrift der Bibliotheca Laurentiana zu Florenz²¹⁴⁾.

²¹²⁾ Er giebt in seiner Bibliotheca bibliothecarum —, p. 773 an, in einer einige chemische Aufsätze enthaltenden Handschrift der Bibliothek des Cardinal Radulphus, deren Manuscripte meistens in die Bibl. regia (zu Paris) gekommen seien, sei auch: Tinctura aeris apud Persas reperti, scripta ἀπὸ ἀρχῆς Philippi Macedonis.

²¹³⁾ In Cod. 2275 dieser Bibliothek sind nach Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae, T. II [Parisiis 1740], p. 475 (auch Lenglet du Fresnoy's Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1742], p. 13) enthalten: Anonymus, de tinctura auri (*sic*), a Persis inventi, temporibus Philippi Macedonis und Anonymus, de tinctura ferri, plumbi, etc., und nach Höfer's eigener Angabe (a. a. O., p. 299): La trempe du cuivre inventée chez les Perses et décrite par Philippe, roi de Macédoine: Und dann (p. 300) bemerkt Höfer noch: Le même traité (βαφή τοῦ παραὶ Πέρσαις ἐξεννημίον χαλκοῦ) se trouve, avec des variantes, dans le manuscrit 2249, fol. 39 (der eben citirte ältere Katalog führt diesen Aufsatz als in dieser Handschrift enthalten nicht auf). L'auteur s'appelle également Philippe; ce n'est point le roi de Macédoine, mais un archiprêtre macédonien (ἀρχιερεὺς), attaché au temple de Sainte-Sophie, à Constantinople. A juger par certaines phrases, l'écrit n'est pas antérieur au huitième siècle. Il est question des Arabes et des *savants Ismaélites*, dans le chapitre intitulé: Fabrication du cuivre jaune (ποίησις τοῦ χαλκοῦ ξανθοῦ). L'auteur parle aussi, en termes un peu obscurs, de la trempe du fer indien „avec lequel on fabrique, dit-il, de fameux sabres (τὰ θανάσια ξίγη). Cette trempe a été inventée par les Indiens, auxquels Pont empruntée les Perses; et de là, la connaissance en est venue jusqu'à nous“. Il emploie d'ailleurs beaucoup de mots arabes, tels que *tuthie*, *eliley*, *natiphi*, etc. Il cite aussi le nom de Marie, dans des recettes chimiques. — Manches hier von Höfer Angegebene stimmt allerdings nicht dazu, wie sich die in Besprechung stehenden Vorschriften bei Schneider und bei Gruner mitgetheilt finden; es wird dieses aber von Anderen als anderswo stehend angegeben. So z. B. hat Gruner (a. o. a. O., p. 17) Folgendes: In cod. bibl. D. Marci — — leg. haec inscriptio (die oben Anmerk. 205 angeführte), quam et Zosimus habet, ea cum additione, γραφεῖσα τῷ αἰτῷ χρόνῳ; Salmas. Plin. Exercoit. p. 1323 ita refert, περὶ ποιήσεως χαλκοῦ ξανθοῦ, βαφή πρὸς ξίγη καὶ ἐργαλεῖα λοξενικιά. Christianus in *Synopsi* hanc ferri tincturam Persis deberi negat, unaque addit haec verba, εἰρέθη ὑπὸ τῶν Ἰνδῶν, καὶ ἐξεδόθη Πέρσαις, καὶ παρ' ἐκείνων ἦλθεν εἰς ἡμᾶς. Solebant vero artifices veteres ferrum durare arte quadam, ἧς ἕς καὶ τὰ θανάσια ξίγη τεκταινόνται; Reinesius Var.

Lect. III. 15, p. 583 leg. τὸν ἐνδαμικὸν σίδηρον καὶ τὰ δαμασκηρά. (Die Stelle ist bei Reinesius etwas anders: vom Verzieren stählerner Gegenstände, Schwertklingen u. a., spreche autor chemicus graecus περὶ τοῦ θείου ἔδατος ad Sergium — et jungit τὸν ἐνδαμικὸν σίδηρον καὶ τὰ θαυμάσια ξίφη, ubi δαμασκηρά intelligenda sunt.) Darüber, wo die σοφοὶ τῶν Ἰσραηλιτῶν genannt werden, vgl. oben S. 205; in dem von Schneider und von Gruner Veröffentlichten kommen sie nicht vor. In dem Recept zur Bearbeitung des indischen Eisens, wie es Schneider veröffentlicht hat, wird auch nicht Maria mit Namen genannt, wohl aber darauf Bezug genommen, was ἡ Ἐβραία προσηγορία ausgesprochen.

²¹⁴⁾ Catalogus codicum graecorum bibliothecae Laurentianae — —, auctore A. M. Bandinio, T. III [Florentiae 1770], p. 356.

Zur Geschichte der Destillation.

Für die beiden alchemistischen Autoritäten, welche in den zwei vorhergehenden Abschnitten besprochen wurden: für Synesios und Zosimos war hervorzuheben, dass in ihren Schriften sich deutlichere Beschreibungen vervollkommneter Destillationsapparate finden. Angemessen erscheint es, hier Einiges darüber zusammen zu stellen, welche Kenntnisse bezüglich der Destillation man schon in früherer Zeit hatte, und welche Vervollkommnung die von den genannten Schriftstellern beschriebenen Apparate zeigen.

Weit zurück gehen die ersten Wahrnehmungen, welche man zu berücksichtigen hat, wenn man einen Ueberblick über die Entwicklung der Kenntniss der Destillation, dieser für die Ausbildung der Chemie so wichtig gewordenen Operation gewinnen will. Dass bereits vor der Zeit der Araber, welche man öfters mit Unrecht als die eigentlichen Entdecker der Destillation genannt hat, die Kenntniss dieser Operation mittelst eigens dafür erdachter Apparate sich findet, ist schon im 17ten Jahrhundert hervorgehoben worden, wo Borrichius¹⁾ über die bei Zosimos beschriebenen Destillationsgeräthschaften Mittheilung machte. Aber seit längerer Zeit ist auch anerkannt, dass selbst vor das erste Jahrhundert unserer Zeitrechnung zurück, in welchem bereits die Darstellung gewisser Substanzen nach dem Princip der Destillation beschrieben wird, die Kenntniss von Vorgängen geht, welche zu der De-

¹⁾ Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia — — [Hafniae 1674], p. 155 sq.

stillation in nächster Beziehung stehen; darauf, dass solche Vorgänge schon Aristoteles wie dann den Commentatoren Desselben bekannt waren, haben namentlich J. L. Ideler²⁾ und Al. von Humboldt³⁾ hingewiesen.

Des Aristoteles (im 4ten Jahrhundert v. Chr.) *Meteorologica*⁴⁾ enthalten bereits die Angabe, dass aus Meerwasser durch Verdampfen desselben und Wiederverdichten des Dampfes reines (trinkbares oder süßes) Wasser erhalten werde⁵⁾; ferner die Angabe, dass bei dem Eintrocknen von Feuchtem Wasser entweiche, was als solches wieder verdichtet werden könne, und dass, wenn ein Rückstand bleibe, dieser erdiger Art sei⁶⁾. Aber mehr eine unrichtige Generalisirung einer richtigen Beobachtung, als das Resultat auch nur irgend genauer angestellter Versuche war die an die erstere Angabe sich anschliessende weitere: wie das aus dem Meerwasser Verdampfende, so verdichte sich auch das aus dem Wein und anderen Flüssigkeiten Verdampfende zu Wasser⁷⁾. —

²⁾ A. Anmerk. 5 a. O., Vol. II, p. 483.

³⁾ Kritische Untersuchungen über die historische Entwicklung der geographischen Kenntnisse von der neuen Welt, I. Bd. [Berlin 1836], S. 507 ff. — Vgl. auch Höfer's *Histoire de la chimie*, 1. éd., T. I [Paris 1842], p. 91 s.; 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 98 s. Darauf, wie nahe bereits Aristoteles der Erkenntniss der Destillation gestanden, hatte schon Borrichius (*De ortu et progressu chemiae* [Hafniae 1668], p. 93) aufmerksam gemacht.

⁴⁾ Die *Problemata* des Aristoteles enthalten in sect. XXIII, wo von dem Meere und salzhaltigem Wasser überhaupt die Rede ist, kaum Etwas Erhebliches, was auf das Verdampfen und Wiederverdichten von Wasser sich bezöge.

⁵⁾ L. II, cap. III (*Aristotelis Meteorologicorum Libri IV*; ed. J. L. Ideler; Vol. I [Lipsiae 1834], p. 82 sq.): *Ὅτι δὲ γίνεται ἀτμιζουσα πότιμος καὶ οὐκ εἰς θάλατταν συγκρίνεται τὸ ἀτμιζόν, διὰν συνιστῆται πάλιν, πεπειρώμενοι λέγομεν* (in der a. e. a. O. gegebenen Uebersetzung: *Cum vero in vaporem abit, potabile fieri, nec in maris aquam, cum rursus coiverit id, quod in vaporem abiit, concresecere, docti experientia dicimus*).

⁶⁾ L. IV, cap. VII (a. e. a. O., Vol. II [Lipsiae 1836], p. 55): *Ἀπέρχεται δ' ἀπὸ πάντων τῶν τοιούτων ξηρανομένων τὸ ἕδωρ. σημεῖον δ' ὅτι τὸ ἕδωρ ἢ γὰρ ἀτμὶς συνίσταται εἰς ἕδωρ, ἂν τις βούληται συλλέγειν. ὥστε ὕσους λείπεται τι, τοῦτο γῆς* (*Humor autem aqueus ab omnibus ejus modi, dum inarescunt, exit. Aquam autem inesse indicium exstat: nam vapor, si quis eum colligere velit, in aquam consistit. Quare quibuscunque remanet aliquid, id terrenae sortis est*).

⁷⁾ L. II, cap. III, unmittelbar an das in Anmerk. 5 Mitgetheilte anschlies-

Doch ist aus jener frühen Zeit uns keine Beschreibung der Vorrichtung erhalten, mittelst deren die Verdichtung des Dampfes vorgenommen wurde. Gewiss war sie einfachster Art: schwerlich mehr als ein Deckel, welcher noch kalt auf das, die erwärmte Flüssigkeit enthaltende Gefäss gesetzt den aufsteigenden Dampf in Tropfen an sich niederschlagen liess.

So einfach war auch noch der Apparat, mittelst dessen in dem ersten Jahrhundert unserer Zeitrechnung das aus Zinnober mittelst Eisen abgeschiedene und verdampfte Quecksilber aufgesammelt wurde. Dioskorides sagt: Quecksilber werde bereitet aus Zinnober; man thue in ein irdenes Geschirr eine eiserne Schale mit Zinnober, kitte ein Gefäss als Deckel darauf und erhitze mit Kohlen; das an den Deckel sich Anhängende sei abgelöst und abgekühlt Quecksilber⁸⁾. Dasselbe berichtet Plinius⁹⁾. Das irdene

send: *πάσχει δε καὶ τὰλλα ταῦτο· καὶ γὰρ οἶνος καὶ πάντες οἱ χυμοί, ὅσοι ἂν ἀμύσσειντες πάλιν εἰς ἰγρὸν συστῶσιν, ἕδωρ γίνονται* (Hoc autem modo et caetera afficiuntur. Vinum namque et quotquot humores vaporantes rursus in humorem concresecunt, aqua efficiuntur). — Höfer übersetzt etwas frei, wenn er sagt: Voici le passage d'Aristote qui devait suggérer à son commentateur l'idée de la distillation: „L'eau de mer est rendue potable par l'évaporation; le vin et tous les liquides peuvent être soumis au même procédé: après avoir été réduits en vapeurs humides, ils redeviennent liquides“; an diese Uebersetzung konnte er allerdings (Histoire de la chimie, 1. éd., T. I, p. 91) die Frage knüpfen: Comment n'a-t-il pas été conduit à la découverte de l'esprit-de-vin? oder an deren Stelle (dasselbst, 2. éd., T. I, p. 93) die Bemerkung: Ce passage aurait dû conduire à la découverte de l'esprit-de-vin.

⁸⁾ Dioscoridis de materia medica L. V., cap. CX (ed. C. Sprengel, T. I [Lipsiae 1829], p. 776): *Ἐδράργυρος δὲ σκενάζεται ἀπὸ τοῦ ἀμμίου λεγομένου, καταχρηστικῶς δὲ καὶ τοῦτου κινναβάρους λεγομένου· θέντες γὰρ ἐπὶ λοπάδος κερμαίας κόγχον σιδηροῦν, ἔχοντα κιννάβαρί, περικαθάπτουσαν ἄμβικα, περιλειψαντες πηλῶ, εἴτα ἐποκαίουσιν ἀνθραξίν· ἢ γὰρ προσίζουσα τῷ ἄμβικῳ αἰθάλη ἀποξυσθεῖσα καὶ ἀποψυχθεῖσα, ἕδράργυρος γίνεται* (nach der a. e. a. O. mitgetheilten Uebersetzung: Hydrargyrum paratur e minio dicto, quod et abusive cinnabaris appellatur. Imposita nimirum patinae fictili concha ferrea cinnabarum continente, operculum adaptant, quod undique luto circumlinunt, dein carbonibus succendunt. Tum, quae operculo adhaeret, fuligo de-rasa ac refrigerata in hydrargyrum abit).

⁹⁾ Historia naturalis, L. XXXIII, cap. VIII (c. XLI der Franz'schen Ausgabe, Vol. IX [Lipsiae 1788], p. 144 sq.): *Ex secundario [minio s. cinnabari] invenit vita et hydrargyrum in vicem argenti vivi: paulo anté dilatatum. Fit autem duobus modis: aereis mortariis pistillisque trito minio ex aceto: aut patinis fictilibus impositum ferrea concha, calyce coopertum, argilla super-*

Geschirr gab hier das Destillationsgefäß ab, das als Deckel aufgekittete Gefäß bot die verdichtende Fläche und diente zugleich als Recipient¹⁰⁾. — Weniger deutlich ist die gleichfalls jener Zeit angehörige, bei Dioskorides¹¹⁾, Plinius¹²⁾ u. A.¹³⁾ sich findende Angabe: aus Harz (Terpentin) oder Etwas Aehnlichem werde ein Oel dargestellt durch Kochen und Ueberhängen von Wolle, welche dann, von dem Dampfe durchtränkt, ausgepresst werde. Es ist diese Angabe, wie es scheint, bald als darauf gehend gedeutet worden, dass man die über der flüssigen Substanz überstehende wässerige Flüssigkeit durch Wolle habe aufsaugen lassen und sie dann durch Auspressen der Wolle für sich erhalten habe¹⁴⁾, bald

illita : dein sub patinis accensum follibus continuo igni, atque ita calycis sudore deterseo, qui fit argenti colore et aquae liquore. — Plinius bezeichnet das natürlich vorkommende Quecksilber als *argentum vivum*, das künstlich dargestellte als *hydrargyrum*. Die Darstellung des letzteren aus Zinnober durch Reiben desselben mit Essig in einem kupfernen Gefässe mittelst eines kupfernen Stössels hatte Theophrastos von Eresos (geb. um 370, gest. 288 o. 286 v. Chr.) in seiner Schrift *περι λίθων* angegeben.

¹⁰⁾ Nicht ganz richtig ist Al. v. Humboldt's Deutung (a. Anmerk. 3 a. O., S. 508): „Der Kolben war die *ferrea concha*, der Helm entsprach dem *ambix* oder *calix*, welcher an der *concha* mittelst des Thonkittes befestigt war“.

¹¹⁾ De materia medica, L. I, c. XCV (a. Anmerk. 8 a. O., T. I, p. 98 sq.): *Γίνεται δὲ καὶ πισσέλαιον ἐκ τῆς πίσσης, χωριζόμενον τοῦ ὑδατώδους αὐτῆς. ἐφίσταται δὲ τοῦτο καθάπερ ὀρῆος γάλακτι καὶ ἐκλαμβάνεται δὲ ἐν τῇ ἐψήσει τῆς πίσσης, ἵπεραιωρομένον ἐρίου καθαροῦ, ὅπερ ὅταν ἐκ τοῦ ἀναφερομένου ἀτμοῦ γένηται διάβροχον, ἐκθλίβεται εἰς ἀγγεῖον* (nach der a. a. O. mitgetheilten Uebersetzung: *Fit autem et oleum picinum e pice, separato, quod in ea aquosum est, quodque eidem, velut serum lacti, supernatat. Excipitur autem, dum pice coquitur, expansis supra eam mundis velleribus, quae, postquam halitu ex ea sublato permaduerint, in vas exprimuntur.*)

¹²⁾ *Historia naturalis*, L. XV, c. VII (Vol. V [Lipsiae 1785], p. 166 sq. der Franz'schen Ausgabe): *E pice fit, quod pissinum appellant, cum coquitur, velleribus supra halitum ejus expansis, atque ita expressis: probatum maxime e Brutia: est enim pinguisissima et resinosisissima. Color oleo fulvus.*

¹³⁾ Scribonius Largus z. B.; *Compositiones medicamentorum*, 40: *Picis flos, quod πισσέλαιον vocant.* — — *Picis florem appello, quod excipitur, dum ea coquitur, lana superposita ejus vaporis.* Vgl. Schneider a. Anmerk. 14 a. O., S. 323.

¹⁴⁾ So von Joh. Gottl. Schneider in Dessen Anmerkungen und Erläuterungen über die *Eclogas physicas* [Jena und Leipzig 1801], S. 322 (*πίσσα ἰγρὰ* sei Theer, die daraus durch Kochen bereitete *πίσσα ξηρά* Pech): „Beym Sieden des Theers ward der wässerige Theil, welcher oben auf dem Theere, wie

als darauf gehend, dass man das bei dem Erhitzen des Harzes Verdampfende sich in, über der Flüssigkeit angebrachter Wolle habe verdichten lassen, durch deren Auspressen man dann Terpen- tinöl erhalten habe¹⁵⁾; letztere Deutung erschien auch mir als die wahrscheinliche¹⁶⁾.

die Molken auf der geronnenen Milch, sich zeigt, — in einem über dem siedenden und dampfenden Kessel aufgehängten wollenen Tuche aufgefangen, und durchs Auspressen des Tuches gesammelt. — Diese Substanz ist das, was wir den Schweiß, Sauerwasser oder Theergalle nennen. — Sonderbar ist der Sprachgebrauch, welcher den wässrigen Theil, weil er wie Oel oben aufschwimmt, Oel nannte^a. Auch Sprengel meint a. Anmerk. 8 a. O., T. II [Lipsiae 1830], p. 382: Dioscoridis πισσέλαιον est Theerwasser. Für die Absonderung des letzteren war indessen die Anwendung von Wolle wohl kaum so nothwendig, wenn auch diese hätte als Filter nützlich sein können. Die eben mitgetheilten Stellen älterer Schriftsteller stimmen aber alle darin überein, die Wolle sei bei der Darstellung des πισσέλαιον oder pissinum dem Dampfe der als πίσσα oder pix bezeichneten Substanz ausgesetzt gewesen.

¹⁵⁾ So von Höfer in Dessen Histoire de la chimie, 1. éd., T. I, p. 195; 2. éd., T. I, p. 202, wo le pisséleon ou l'huile de terébinthine besprochen und anknüpfend an die in Anmerk. 12 mitgetheilte Stelle des Plinius bemerkt wird: Quelque imparfait que soit ce procédé, il ne laisse pas d'être digne de nos réflexions. Un pot servait de cornue, et un bouchon de laine de récipient.

¹⁶⁾ In meiner Geschichte der Chemie, II. Theil, S. 26 f. und IV. Theil, S. 392. Sie ist es mir auch jetzt noch. Das Capitel des Dioskorides, welches das πισσέλαιον zum Gegenstande hat und dessen Anfang (das auf die Darstellung dieser Substanz Bezügliche) in Anmerk. 11 mitgetheilt ist, schliesst sich unmittelbar an das (L. I, cap. XCIV) περί πίσσης ἔγγρας an, und dass die πίσσα ἔγρα Terpentin war, lehrt der Anfang des letzteren Capitels (a. Anmerk. 8 a. O., T. I, p. 97): Πίσσα ἢ μὲν ἔγρα, ἣν ἔνιοι κώνον καλοῦσι, συνάγεται μὲν ἐκ τῶν λιπαρωτάτων ξύλων πύκις καὶ πίτρος· ἔστι δὲ καλὴ ἢ στίλβουσα καὶ λεῖα καὶ καθαρά (Pix liquida, quam nonnulli conum appellunt, e pinguisimis piceae pinique lignis colligitur; probatur splendida, laevis ac sincera). Durch das Kochen der πίσσα ἔγρα wurde, wie bei Dioskorides in einem bald nachfolgenden Capitel (L. I, cap. XCVII) mitgetheilt wird (a. e. a. O., p. 100), ξηρὰ πίσσα (Colophonium) erhalten: Ἡ δὲ ξηρὰ πίσσα ἐπιψομένης τῆς ἔγγρας γίνεται· καλεῖται δὲ αὐτὴ ἐπιένων παλμπισσα· γίνεται δὲ αὐτῆς ἢ μὲν τις ἰσώδης, βοσκὰς καλομένη, ἢ δὲ ξηρὰ· ἔστι δὲ καλὴ ἢ καθαρά καὶ λιπαρά, εἰώδης τὲ καὶ ἐπόζιθρος καὶ ῥητινώδης· τοιαύτη δὲ ἐστὶν ἡ λυκακὴ καὶ ἡ βρυττία, δύο φύσεων ἐχόμεναι, πίσσης ἕμα καὶ ῥητίνης (Pix sicca etiamnum e liquida fit cocta, vocatur autem a nonnullis palimpissa; est quaedam ejus species viscosa, boscas cognominata, altera sicca; probatur pura, pinguis, odorata, subrutilla et resinosa; talis est lycia et bruttia, quae quidem utramque picis juxta et resinae indolem habent). Um das bei dem Kochen des Terpen- tins entweichende Terpenöl aufzusammeln, war ein Büschel Wolle keine

Auch für die nächstfolgende Zeit ist eine Verbesserung in den Vorrichtungen, das aus heisser Flüssigkeit Verdampfende wieder zu Flüssigkeit zu verdichten, nicht nachweisbar. Bekannt blieb die Thatsache, dass auf diese Art aus Meerwasser trinkbares Wasser erhalten werden kann; namentlich bei den Commentatoren des Aristoteles findet man, aus Anlass des von Letzterem bezüglich dieser Thatsache Gesagten, ihrer erwähnt. So bei dem am Ende des 2ten und im Anfange des 3ten Jahrhunderts lebenden Alexander aus Aphrodisias, welcher allerdings von der Umwandlung des Meerwassers zu trinkbarem Wasser, durch Erhitzen des ersteren in Kesseln und Verdichten des Dampfes durch aufgesetzte Deckel, in einer Weise spricht¹⁷⁾, als wären nach diesem Verfah-

gute Vorrichtung, aber doch eine anwendbare; man braucht nur etwas Terpentin in einer Röhre zu kochen, in deren oberes Ende man einen losen Pfropf aus Wolle gesteckt hat, um diese von verdichtetem Terpentinöl so feucht werden zu lassen, dass man es auspressen kann. Auf bruttisches Colophon wird hier von Dioskorides Bezug genommen, wie von Plinius (vgl. Anmerk. 12) auf bruttisches Terpentinöl; diese Harzproducte wurden in Bruttium, dem südlichen Calabrien, gewonnen und namentlich der Sila-Wald (bruttia sila) lieferte sie.

¹⁷⁾ In den Bemerkungen zu den in Anmerk. 5 und 7 mitgetheilten Stellen des Aristoteles. Joannes Grammaticus in libros de generatione et interitu; Alexander Aphrodisiensis in meteorologica — — [Venetiis 1527], f. 97 v^o (die Stelle hat auch Ideler a. Anmerk. 5 a. O., Vol. II, p. 483): οὕτω γοῦν καὶ ποιοῦσι τινες πότιμον ἕδωρ ἀπὸ τοῦ θαλάσσιον. ἰσοκρίοντες γὰρ πολλῷ πυρὶ πλήρεις ἕδατος τοιοῦτον λέβητας καὶ τὸν ἀτμὸν ἐν τοῖς ἰπερχειμένοις αὐτῶν πώμασι ἀθροίζοντες τε καὶ δεχόμενοι, τοῖτῳ εἰς ἕδωρ μεταβάλλοντι χρωῶνται ποτῷ. οὐ μόνον δὲ φησι τὴν θάλασσαν ἀτμίσασαν ἀποβάλλειν τὸν οἰκεῖον χυμὸν, καὶ ἕδωρ γίνεσθαι, ἀλλὰ καὶ πάντα τὰ ἄλλα ὑγρά· καὶ γὰρ οἶνος καὶ τὰ ἄλλα τὰ χυμοῦς ἔχοντα καὶ ἀτμίζοντα ἐν τῇ τοῦ ἀτμοῦ εἰς ἕδωρ πάλιν μεταβολῇ ἕδωρ γίγνεται. — Von den um die Mitte des 16ten Jahrhunderts veröffentlichten lateinischen Uebersetzungen dieses Commentars des Alexander von Aphrodisias, durch A. Piccolomini und durch Camotius, ist mir jetzt keine zugänglich. Der letzteren ist wohl entnommen, was Al. v. Humboldt a. Anmerk. 3 a. O., S. 509 als die hier in Betracht kommende Stelle dieses Commentares mittheilt: Per hunc quidem modum maris aquam potabilem nonnulli reddunt: lebetes enim hujusmodi aqua plenus multo igni imponentes et vaporem in operculis superimpositis colligentes et recipientes in aquam permutato utuntur potu; wozu er anmerkt: „Die Stelle über die Destillation des Meerwassers fehlt, nach der Bemerkung von Ideler, in der im Jahre 1548 erschienenen Uebersetzung des Alexander Piccolomini von dem Commentar des Alexander von Aphrodisias, die auch in anderen Stellen bedeutend von der im Jahre 1556 erschienenen Uebersetzung des Camotius abweicht“.

ren zu seiner Zeit grössere Mengen Wasser destillirt worden, so dass man an eine Vervollkommnung der als Deckel bezeichneten Condensationsvorrichtungen denken möchte; aber davor warnt die auch bei ihm sich findende Wiederholung der irrigen Angabe, dass bei gleicher Behandlung ebenso auch der Wein zu Wasser werde. Bei dem jüngeren Olympiodoros von Alexandria, welcher etwas nach der Mitte des 6ten Jahrhunderts des Aristoteles *Meteorologica* commentirte, wird, an das unvollkommene Verfahren der Verdichtung des Dampfes in übergehängter Wolle erinnernd, erwähnt, dass ein über siedender Flüssigkeit aufgehängter Schwamm sich nachher bei dem Ausdrücken mit Feuchtigkeit gefüllt erweise ¹⁸⁾.

Der eben genannte Olympiodoros ist verschieden von einem alchemistischen Schriftsteller desselben Namens, welcher wohl um anderthalb Jahrhunderte früher lebte ¹⁹⁾ und wahrscheinlich bessere Geräthschaften kannte, den aus erhitzter Flüssigkeit sich entwickelnden Dampf zu verdichten und die resultirende Flüssigkeit

Aus der anderen Uebersetzung theilt Höfer (*Histoire de la chimie*, 1. éd., T. I, p. 195 s.; 2. éd., T. I, p. 203) Folgendes mit: *Quidquid ex ipsis evaporans in operculis colligitur. — Vinum et alia quae humorem aut succum habent atque evaporant, ex transmutatione rursus vaporis in humidum, aqua fiunt.* *Alex. Aphrodis.*, in *Meteorolog. Aristot. Comment.*, lib. II, com. 15, p. 19 verso, edit. Piccolomini; Venetiis, 1548.

¹⁸⁾ Olympiodoros bemerkt zu der in Anmerk. 6 mitgetheilten Stelle des Aristoteles (aus Olympiodori — in *Meteora Aristotelis Commentarii* — [Venetiis 1551], f. 70 v^o bei Ideler a. Anmerk. 5 a. O., Vol. II, p. 218): *Πήγνυται μὲν ἐπὶ ψυχροῦ· ἐπιβάται δὲ τοιούτοι παχύνεται διαφοροῦμένον τοῦ ἐν αὐτῷ ἰδατώδους καὶ ἴσχυος, πύσχει ταῦτα. καὶ ἐτι ἀληθές ἐστι, τοῦτο δὴ παράδειγμα δίδωσιν αὐτός. ἔαν γὰρ φησι καὶ ἐπὶ τῶν ἐψομένων ἐκχεμάσαι τις σπόγγον ἐπεράνωθεν, εἴτα ἕστερον πύσῃ αὐτόν, εἰρήσει αὐτόν πλήρη ἕγροῦ, ἢ δηλονότι τὸ λεπτομερές καὶ τὸ ἀραιωδὲς διαφορήθη.* Ist es diese Stelle aus dem Commentar des Olympiodoros, auf welche Al. v. Humboldt Bezug nimmt, wenn er a. Anmerk. 3 a. O., S. 509 sagt: „Dieses“ [das bei Alexander von Aphrodisias zum Trinkbarmachen des Meerwassers beschriebene] „Verfahren trat an die Stelle der in früheren Zeiten angewendeten Methoden, — oder wo man, nach Olympiodor, die Dämpfe, welche von der Oberfläche einer Quantität kochenden Meerwassers aufsteigen, mit Schwämmen auffing, die man über dem grossen Schiffskessel aufgehängt hatte“?

¹⁹⁾ Ich bespreche diesen alchemistischen Schriftsteller Olympiodoros wohl noch in einem späteren Abschnitte dieser Beiträge.

zu sammeln. Denn bei vor ihm lebenden alchemistischen Schriftstellern finden wir bereits solche Geräthschaften beschrieben. Ein Destillationsapparat kommt allerdings in des Democrit Schrift (*Physica et mystica*), in uns verständlicher Weise, nicht vor; wohl aber wird ein solcher in des Synesios²⁰⁾ Commentar zu dieser Schrift, speciell zur Erläuterung eines Ausspruches des Democrit, beschrieben. Dieser Ausspruch des Democrit geht dahin, es sei die Natur der Körper herauszukehren (das in ihnen Steckende nach Aussen zu bringen). Die Erläuterung des Synesios besagt, dass hierfür die Körper mit Etwas als Quecksilber Benanntem zu vereinigen und zu digeriren seien; dann sei das Product in ein zu chemischen Arbeiten dienendes Gefäss (*βοτάριον*) zur Bearbeitung durch Erhitzen zu bringen und letzterem ein Glasgefäss auf-

²⁰⁾ Ich habe S. 145 ff. besprochen, dass der alchemistische Schriftsteller Synesios öfters als identisch mit dem am Ende des 4ten und im Anfange des 5ten Jahrhunderts lebenden Synesios von Kyrene betrachtet worden ist. Diese Annahme liegt auch folgender Angabe von J. F. Gmelin zu Grunde, welche eine mir unbegreifliche Confusion enthält; wo Derselbe von früher Kenntniss der feuchten aufsteigenden Destillation spricht (*Geschichte der Chemie*, Bd. I [Göttingen 1797], S. 20), sagt er: „Schon Synesius, ein Schriftsteller, der zu Ende des vierten und zu Anfang des fünften Jahrhunderts lebte, hat sie (Opera: epist. XVII.) deutlich beschrieben“. Aber weder der 17te Brief in den Werken des Synesios von Kyrene, noch ein anderer, noch irgend eine Stelle in diesen Werken, so weit ich sie kenne, enthält Etwas als Beschreibung der Destillation zu Deutendes. — Al. v. Humboldt (a. Anmerk. 3 a. O., S. 507) merkt bei der Besprechung, die Darstellung des Quecksilbers aus dem Zinnober durch Destillation sei Etwas Bekanntes gewesen zur Zeit des Dioskorides, „drei Jahrhunderte vor dem christlichen Sophisten und Alchemisten Synesius und seinem Commentar über den Pseudo-Demokrit“, Folgendes an: „Dies ist der Dialog, in welchem ein Priester des Serapis mystische und physische Gegenstände abhandelt. In der *Geschichte der Chemie* von Gmelin (Th. I, S. 20, 29) wird die erste Kenntniss von der Destillation irrthümlicher Weise dem Adepten Synesius zugeschrieben, welchen man nicht mit dem cyrenäischen Philosophen dieses Namens verwechseln darf“. Wenn indessen Beide verschieden waren, was auch mir jetzt das Richtige zu sein scheint, so hat man wenig Grund, den Verfasser jenes Commentars oder Dialogs (in welchem der Priester des Serapis nicht die ihm von Humboldt beigelegte Rolle spielt; vgl. S. 151 ff.) als christlichen Sophisten zu bezeichnen; dass der hierin sprechende Synesios sich zum christlichen Glauben bekannt habe, könnte man höchstens daraus schliessen, dass er gegen das Ende des Commentars von der Erforschung der Vorgänge in der Natur durch Gottes Beihülfe (*τῆ τοῦ Θεοῦ συνεργείᾳ*) spricht.

zusetzen, welches eine nach oben sich erhebende Wölbung und nach unten eine Mündung habe, und das aus der Wölbung kommende Wasser sei aufzusammeln ²¹⁾. In einigen Handschriften findet sich diese Beschreibung des Destillationsapparates auch noch durch eine Zeichnung unterstützt ²²⁾; darüber, wie alt diese Figur

²¹⁾ Ich gebe im Folgenden den griechischen Text, wie ihn Fabricius (Bibliotheca graeca, Vol. VIII [Hamburgi 1717], p. 237 sq.) nach der Abschrift einer Pariser Handschrift veröffentlicht hat, zusammen mit der Uebersetzung des Pizimenti (daselbst; in der S. 110 f. besprochenen Paduaner Ausgabe von 1573 f. 13). Der Ausspruch des Meisters ist: *Ἐκστρεψον αὐτῶν τὴν γέσιν, ἢ γὰρ γέσις ἐνθον κέκρωπτα* (Converte ipsorum naturam, natura enim intus latitat). Die Erläuterung dazu giebt Synesios dem Dioskoros folgenderweise: *Ὅ λέγει οἶν, Διόσκορε, τοιοῦτόν ἐστι. Βάλε τὰ σώματα μετὰ τῆς ὕλης, καὶ ῥίπισον εἰς λεπτόν, καὶ ἀναλάμβανε ὕην κέριον, πάντα γὰρ ἢ Ὡ εἰς ἐαντήν ἔλκει, ἔσσων πεμφθῆναι ἡμέρας γ', ἢ δ', καὶ βάλε αὐτὴν εἰς βοτάριον ἐπὶ θερμοσποδιάς πραείας, ὃ δὴ βοτάριον ἐστὶ κηροτάκις. Ταῦτη οἶν τῇ ἀναδόσει τοῦ πυρὸς συναρμώζεται τῷ βοταρίῳ ἑάλινον ὄργανον ἔχον μαστάριον, ἐπὶ τὰ ἄνω προσέχον, καὶ κάτω κάτω κείμενον ἢ. Καὶ τὸ ἀνερχόμενον ἔσσωρ διὰ τοῦ μεζοῦ δέχον, καὶ ἔχε εἰς σῆψιν. Τοῦτο λέγεται ἔσσωρ θεῖον. Αὕτη ἐστὶν ἐκστροφή. αὕτη καλεῖται λέσις σωμάτων. Τοῦτο ὅτιον σελῆ, καλεῖται ὄξος καὶ οἶνος ἀμηνέος καὶ τὰ ὅμοια* (Quod ergo Dioscore inquit, hoc est. Junge corpora cum Mercurio, et loca materiam hanc in testa supra cinerem calidum, nec sit magnus ignis accensus, sed in tepido cineris suavis calor, ita ut cera possit liquefcere. Hujusmodi igitur ignis vapore testae vas vitreum accomodatur, cujus mamilla alte se efferat, rostrum vero deorsum vergat, et cape aquam, quae ascenderit per alembicum, et serva, et putrefac. Haec dicitur aqua sulphuris. Haec est conversio, haec vocatur corporum solutio. Hac ratione naturam intus latitantem in lucem proferes. Haec aqua cum corrupta fuerit, vocatur acetum, et vinum Amineum, et similia. Die Uebersetzung des Pizimenti ist, als verständnisslose, oft unrichtig; über die Bedeutungen, welche das Wort *βοτάριον* zu haben scheint, vgl. Höfer's Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 275 s.; über die Bedeutung des Wortes *κηροτάκις* daselbst p. 284 s.). — Den wichtigsten Theil der eben mitgetheilten Stelle veröffentlichte auch Ameillon (Notices et extraits des manuscrits de la bibliothèque nationale —, T. VII [à Paris, an XII], 2. partie, p. 225 s.) aus den Handschriften der Pariser Bibliothek mit beigefügter französischer Uebersetzung: *συναρμώζεται τῷ βοταρίῳ ἑάλινον ὄργανον ἔχον μαστάριον ἐπὶ τὰ ἄνω προσέχον καὶ κάτω κάτω κείμενον καὶ τὸ ἀνερχόμενον ἔσσωρ διὰ τοῦ μεζοῦ δέχον* (ajoutez au matras un instrument de verre ayant un renflement qui s'élève vers le haut [c'est-à-dire, un chapiteau] et un bec qui se porte vers le bas, et recevez la liqueur qui sort de ce bec dans un récipient).

²²⁾ Ameillon fährt nach dem so eben Mitgetheilten fort: Certainement

sein möge, lässt sich nicht urtheilen. Höfer hat sie aus der Pariser Handschrift 2327 veröffentlicht²³⁾; die Abbildung ist in Fig. 1 auf der dem vorliegenden Buche beigegebenen Tafel reproducirt.

Nicht ganz so genau ist bekannt, mit welchen Worten sich bei dem dem Synesios nachfolgenden Zosimos der Destillationsapparat beschrieben findet. Dass solche Vorrichtungen in des Letzteren Schrift *περὶ ὀργάνων καὶ καμίνων* besprochen werden und Borrichius dies hervorgehoben, auch Abbildungen dieser Vorrichtungen aus Handschriften der Bibliotheken zu Paris und Venedig veröffentlicht hat, wurde bereits früher²⁴⁾ angegeben; *figurae vitrorum quorundam destillatoriorum Aegyptiis olim usurpatorum, ex Zosimo*, wie sie Borrichius vorgeführt hat, sind in Fig. 2, 3 und 4 der beiliegenden Tafel wiedergegeben. In neuerer Zeit hat, wie auch bereits²⁵⁾ erinnert wurde, Höfer über die Einrichtung der Destillationsgeräthschaften, welche in der oben genannten Schrift des Zosimos besprochen sind, ausführlichere Mittheilungen gemacht und aus Pariser Handschriften die in den-

on ne peut s'empêcher de reconnoître ici un instrument distillatoire. Aussi il n'est aucun de nos quatre manuscrits (den Pariser Handschriften 2275, 2325, 2326, 2327) où le copiste n'ait figuré, avec la plume, un alambic qui repose sur un fourneau nommé *λέβης*, et cet alambic est parfaitement semblable à nos alambics de verre, qui consistent, comme on sait, dans un vase surmonté d'un chapiteau, avec un bec.

²³⁾ Histoire de la chimie, 1. éd., T. I, p. 269; 2. éd., T. I, p. 280.

²⁴⁾ S. 176 f. und Anmerk. 60 daselbst. Ich will hier doch die Stelle aus des Borrichius Buch: *Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientiâ* — — [Hafniae 1674], p. 156 vollständig mittheilen, wegen der auf einzelne Theile der Vorrichtungen bezüglichen Kunstausrücke, welche da der oben genannten Schrift des Zosimos entnommen vorkommen. Borrichius bespricht, dass den Aegyptern wohl schon frühe die Destillation bekannt gewesen sein müsse: *Et quid plura moramur? Unus Zosimus Panopolites libro περὶ ὀργάνων καὶ καμίνων* luculente ob oculos nobis sistit antiquorum illa vasa destillationibus accommodata; postquam enim jussisset candidatos artis id agere, ut ipsis ad manus esset *βίκος ἑλίμος, σωλήν ὀστράκινος, λοιπὸς καὶ ἄγγος στενόστομον*, mandassetque *ἐπὶ ἔκρου τῶν σωλήνων βίκους ἑλόν μεγάλους ταχεῖς ἐπιθεῖναι, ἵνα μὴ ὑαγῶσιν ἀπὸ τῆς θερμῆς τοῦ ἕδατος*, tandem, ut clarius sese explicet, ipsas vasorum figuras appingit, quarum nonnullas licet rudiori manu exaratas ex bibliotheca regis christianissimi, et illa D. Marci Venetiis, libuit hic in gratiam curiosorum adjicere.

²⁵⁾ S. 177 und Anmerk. 61 daselbst.

selben enthaltenen Abbildungen veröffentlicht²⁶⁾; die von ihm gegebenen Figuren sind in Fig. 5, 6, 7 und 8 der beiliegenden Tafel

²⁶⁾ In seiner Histoire de la chimie, 1. éd., T. I [Paris 1842], p. 255 s. theilte Höfer Folgendes als Fragment aus der eben genannten Schrift des Zosimos mit: *Livre de Zosime sur les fourneaux et les instruments de chimie. Du tribicus, ou de l'appareil à trois ballons-réceptifs* (ms. 2249). On appelle *tribicus* (τρίβικος), un appareil distillatoire construit de la manière suivante: „Fais trois tubes d'airain, dont les parois soient assez épaisses, et de seize condées de longueur. — Les ouvertures ou langues pratiquées à la partie inférieure du ballon doivent exactement s'adapter à ces tubes, qui eux-mêmes viennent aboutir à d'autres ballons plus petits (*βιζία*). Un gros tube (*ἀντίχειρος σωλήν*) fait communiquer le matras (sous lequel on met le feu) avec le grand ballon en verre (*λίχερός, βήζος*); et l'appareil porte, contre toute attente (*περαδόςως*), l'esprit (*πνεύμα*) en haut. Après avoir ainsi adapté les tubes, on en lute (*στυμπλώσεια*) exactement toutes les jointures. Il faut avoir soin que le grand ballon en verre, placé au-dessus du matras (avec lequel il communique par un tube) soit assez épais pour que la chaleur qui fait porter l'eau en haut (*τῆς θερμῆς τοῦ ἰδατος ζομιζούσης τὸ ἀρεβαίνειν*) ne le brise pas.“ On voit, dans les manuscrits n° 2249 et 2275, les figures de plusieurs vases distillatoires, dont je me bornerai à reproduire la suivante, qui servira à faire mieux comprendre le texte cité (folgt Fig. 5 auf der hier beigegebenen Tafel). — Ausführlicher ist Höfer in Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 261 ss.: *Livre de Zosime sur les fourneaux et les instruments de chimie. Du tribicus ou appareil à trois ballons* (ms. n° 2249) — Ce livre renferme des descriptions de vases et d'instruments chimiques, accompagnés de figures. Zosime rapporte qu'il a vu, dans un ancien temple de Memphis, le modèle des appareils qu'il décrit. Ce que l'auteur nomme *ὄργανα* (instruments) et *ζυγίραι* (fourneaux), étaient de véritables appareils de distillation et de sublimation. La simple inspection des figures (6, 7 und 8 auf der hier beigegebenen Tafel), dessinées d'après le ms. n° 2249, fol. 100, 101 et 103, suffirait pour démontrer que l'art distillatoire était connu et pratiqué longtemps avant les Arabes, et que ni Albucasis ni Rhasès n'en sont les inventeurs. (Folgt Fig. 6 unserer Tafel.) — Les différentes pièces dont se composent ces appareils, ont chacune un nom particulier, qu'il importe de connaître pour l'intelligence du texte grec des manuscrits de l'art sacré. — Le fourneau, sur lequel repose l'appareil, s'appelle *τὰ γῶντα*, les lumières (*a* der Fig. 6). Le ballon, posé sur le fourneau, se nomme *ἡ λωπάς* (*b* in Fig. 6, 7 u. 8). La *lopade*, qui est le matras, contenait la matière soumise à la chaleur du fourneau. — Le tuyau de communication, adapté à la partie supérieure de l'appareil, porte le nom de *ὁ σωλήν*, le tube. Ce tube était tantôt droit, vertical (*c* in Fig. 6 u. 8), tantôt coudé à angle droit, de manière à présenter une direction verticale dans un sens et horizontale dans l'autre (*cc* in Fig. 7); quand le tube était vertical, il communiquait en haut avec un second ballon, nommé *ἡ γυάλη*, la coupe (*d* in Fig. 6 u. 8), et ce ballon communiquait à son tour avec un véritable réceptif ayant la forme d'un petit matras.

reproducirt. Der griechische Text dieser Schrift ist noch nicht veröffentlicht und bezüglich der Benennung einzelner Theile des Destillationsapparates wie der Bedeutung einzelner Kunstausrücke bleibt noch Manches unsicher²⁷⁾. Dass die in den Handschriften sich findenden Figuren viel jünger als die Schrift des Zosimos sein können, wurde auch bereits S. 176 erinnert, und vorerst, bis eine genauere Bezugnahme des griechischen Textes auf sie nachgewiesen ist, sind sie mehr als die Vorstellung angehend zu betrachten, welche Spätere auf Grund der von Zosimos gegebenen Beschreibungen der Destillationsgeräthschaften über die Einrichtung der letzteren sich gebildet hatten, wie als authentische Auskunft über diese Einrichtung gewährend. — Dass in Pariser Handschriften noch eines Aufsatzes des Zosimos, *περὶ τοῦ θείου ὕδατος*, eine Abbildung eines Destillationsapparates sich findet, wurde auch schon bei der Besprechung dieses Aufsatzes²⁸⁾ erinnert. Was Höfer²⁹⁾ darüber mittheilt, lässt nicht ersehen, in wie weit diese

Le récipient, recevant le liquide condensé dans le ballon *d*, s'appelle *ὁ βίχος* ou *βίχος*, le *vique* (*e* in Fig. 6, 7 u. 8), et le tube qui le joint au ballon supérieur, se nomme le *contre-tube* (*ὁ ἀντίχειρος σωλήν*) (*f* in Fig. 6 u. 8). Les récipients étaient posés sur des briques. (Folgt Fig. 7 unserer Tafel.) — Quand le tube était courbé, le second ballon et les contre-tubes devenaient inutiles, et le *vique* ou récipient communiquait directement avec la lopade ou gros ballon. L'appareil à un seul récipient se nommait *μονοβίχος*, *μονόβίχος* (Fig. 7), à deux récipients il s'appelait *διβίχος*, *δίβίχος* (Fig. 6), et à trois récipients, *τριβίχος*, *τρίβίχος* (Fig. 8). On pouvait ainsi multiplier à volonté le nombre des récipients. Cependant il y en avait rarement plus de trois ou quatre, nombres sacrés. — L'appareil *τριβίχος* était le plus souvent mis en usage pour la distillation. Zosime prescrit de le construire de la manière suivante: „Fais trois tubes (*σωλήνας*) d'airain — — (u. s. w., wie S. 227 bereits aus der ersten Ausgabe mitgetheilt wurde) — — ne le brise pas“. (Folgt Fig. 8 unserer Tafel.) — Les petits récipients et le ballon supérieur étaient toujours en verre (*έέλινος*), tandis que le ballon inférieur (*λοπίς*) était souvent fabriqué avec une pâte argileuse. Les tubes de communication paraissent avoir été moins souvent en métal qu'en terre (*σωλήνας ὀστράκινοι*).

²⁷⁾ Ich komme auf Einzelnes in Anmerk. 37 zurück.

²⁸⁾ Vgl. oben S. 179.

²⁹⁾ Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 269 (ähnlich schon 1. éd., T. I, p. 260 s.): On a dessiné, dans le manuscrit grec, un vase distillatoire complet (hingewiesen wird auf Fig. 9 unserer Tafel). On y voit une cornue surmontée d'un *chapiteau en verre* (*βίχος έέλινος*), qui communique, au moyen d'un bec, avec un récipient à col allongé (*λοπίς ἢ έγγυος στενόστομον*). Diese letz-

Handschriften auch im Texte eine Beschreibung dieses Apparates enthalten, welcher an den in den Handschriften des Commentars des Synesios gezeichneten erinnert; die bei Höfer gegebene Abbildung ist in Fig. 9 auf der hier beiliegenden Tafel wiedergegeben.

Man sucht in diesen Beschreibungen des Destillationsapparates bei Alexandrinischen alchemistischen Schriftstellern nach einem Kunstausdruck, welcher, in der Angabe eines unvollkommeneren Apparates bereits bei Dioskorides vorkommend, später bei den Arabern die Form erhielt, in welcher er zur Bezeichnung eines Destillationsapparates bei den lateinisch schreibenden Schriftstellern des Mittelalters viel gebraucht wurde und jetzt noch bei den Franzosen in Anwendung ist. Dass das Wort $\alpha\upsilon\beta\iota\xi$, mit welchem in des Dioskorides Angabe über die Darstellung des Quecksilbers aus Zinnober das als Deckel auf das Destillationsgeschirr aufgekittete, zur Verdichtung des Quecksilberdampfes dienende Gefäss bezeichnet ist³⁰⁾, von den Arabern zur Benennung des Destillationsapparates oder eines Theils desselben angenommen worden und dann mit beibehaltenem arabischem Artikel zu dem Worte *alambicus* oder *alembicus* geworden sei, welches in dem eben erinnerten Sinne gebraucht wurde und angewendet wird, ist öfters ausgesprochen worden³¹⁾. Jenes Wort $\alpha\upsilon\beta\iota\xi$ bedeutete, nach einer

ten-griechischen Worte erinnern an das von Borrichius über die Destillationsgeräthschaften des Zosimos Mitgetheilte (vgl. Anmerk. 24); doch ist unter den von Borrichius gegebenen Abbildungen solcher Apparate nicht die, auf welche Höfer hier Bezug nimmt.

³⁰⁾ Vgl. S. 219, Anmerk. 8.

³¹⁾ H. Conring in seiner Schrift *de Hermetica medicina* (p. 371 sq. der Ausgabe von 1648, p. 403 der von 1669): *Non nisi per Graecos devenisse ad Arabes chemiam, ipsa alembici vox significat, ex Graeco nimirum $\alpha\upsilon\beta\iota\xi$ transformata. Hac graeca enim voce non quemlibet calicem sed plane talem qualis est alembicus significari, vel illa Dioscoridis nos doceant L. V. c. 64 de hydrargyri confectione (folgt das S. 219, Anmerk. 8 Mitgetheilte). So auch Schmieder in seiner Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 85 f., wo er davon spricht, wie die Alchemie bei den Arabern in Aufnahme gekommen sei: „Man unterhielt griechische Laboranten. liess auch die Chrysopöien in's Arabische übersetzen — —. In diesen Uebersetzungen blieben die Kunstwörter oft griechisch stehen, und gingen so in die Kunstsprache der Araber*

bei Athenaeos (am Ende des 2ten und im Anfange des 3ten Jahrhunderts) gegebenen Auskunft, ein nach der Mündung hin sich verengerndes Gefäß³²⁾: eine Flasche oder einen Kolben. Daraus

über, welche nur ihren Artikel *Al* vorsetzten und den Klang der Wörter selbst ein wenig nach ihrem Idiom umformten. Auf solche Weise entstand aus ἀμβίξ, Topf, *Alambik*, Helm⁴. So auch A. v. Humboldt a. Anmerk. 3 a. O., S. 510: „Der Ausdruck *alambic*, welcher von dem griechischen Worte *ambix* und dem arabischen Artikel *al* gebildet ist, beweist, dass die Araber ihre Kenntniss der Destillation aus der *Materia medica* des Dioscorides geschöpft hatten, und diese schon von Reinesius und Casaubonus aufgestellte (Schweighäuser., *Animadv. in Athen. Deipnos.* Tom. VI, p. 164) Etymologie ist minder zweifelhaft, als die der Wörter Almanach und Alchimie⁴. — Früher hatte man über die Ableitung und eigentliche Bedeutung jenes Wortes andere Ansichten. Ich lasse aus des Libavius *Commentariorum alchymiae* P. I. [Francofurti ad Moenum 1606] den Anfang des Capitels de *elambicatione* (p. 296) folgen: *Vox elambicationis Fallopio* (der berühmte Anatom hatte auch de *compositione medicamentorum* [Venetiis 1570] geschrieben) *specialiter significat destillationem, quod elambendo humorem peragatur: Unde vasis operculum elambicus dici creditur. Alias destillatio per lacinas, seu linguam bubulam* (vgl. Anmerk. 42 am Ende derselben) *idem habet nominis, quod magis cum re convenit. Lambere enim lingua solemus, paulatimque humorem delingere. Ejus simulacrum habet ista operatio per pannos linguiformes. Juste itaque lambicatio, Graecis ἐπιλίχουσις nuncupari poterit. Sed apud Mesuen* (der hier gemeinte jüngere Mesue lebte am Ende des 10ten und im Anfange des 11ten Jahrhunderts) *alambicus vel alembicus instrumentum sublimatorium destillatoriumque est, aliis capitellum, opertorium, operculum, ἀμβίξ, κόγχας, λοαίς, παρopsis, calix etc., qui imponitur cazolae, aluteli, ventribus, cucurbitis, ollis etc. (Ita enim appellantur vasa sublimationum et destillationum, in quibus est materia.) Hinc alambicatio, vel ut ad latinam originem tonumque perducatur, elambicatio dicta, communem vim habet ad sublimationem et destillationem. Ignis enim utrobique elambit, exhauritque resolutum succum, et transfert in vas superius ex inferiore, quasi illud ex hoc lambet more aëris calidi elambentis humorem terrae et in altum mittentis. Inde crediderit aliquis, alembicum dici penulam quibusdam, quod quasi peniculo exhauriat. Sed a caudata nasutaque figura, aut pendendo (penis enim veteribus cauda est, ad detergendos pulveres) potius deduxerimus. Cum autem a lambendo alembicum dicimus, metaleptica est locutio. Quod enim ignis resolventis, extrahentisque et expellentis est. id accipienti tribuitur instrumento. Non tamen in omni sublimatione et destillatione alembicus adhibetur, ut patet. Itaque putandum est a crebriore et evidentiore apparatu id nomen commune fieri, et quia hoc operculum in utroque est in usu.*

³²⁾ Des Athenaeos *Μεινωσοφιστικά* — Tischgespräche, in welchen auf Küchen-, Tisch- und Schmäusewesen Bezügliches besprochen wird — geben diese Auskunft, L. XI, cap. 60, wo von Formen von Trinkgefäßen die Rede ist. Athenaei *Deipnosophistarum libri XV* — —, ed. J. Schweighaeuser, T. IV

ist allerdings noch nicht zu schliessen, dass auch das in des Dioskorides Angabe so bezeichnete Gefäss diese Form hatte. Dass sie dem in des Synesios Beschreibung des Destillationsapparates³³⁾ als Helm auf den Kolben aufgesetzten Gefässe zukam, sagt diese Beschreibung nicht ausdrücklich; aber es ist der Sache nach wahrscheinlich und entsprechend auch in der, in den Handschriften des Commentars des Synesios enthaltenen Abbildung gezeichnet. Das Wort *ἀμβίξ* kommt in dieser Beschreibung des Synesios nicht vor, wo der aufzusetzende Helm nur als „ein Glasgefäss“ von näher angegebener Form bezeichnet wird; und auch nicht in der auf die Destillation des Meerwassers bezüglichen Stelle des Alexander von Aphrodisias³⁴⁾, wo die den Siedekesseln aufzusetzenden, zur Verdichtung des Dampfes dienenden Gefässe als *πώματα*, Deckel, bezeichnet werden. Nicht das Wort *ἀμβίξ*, aber das ähnliche *βίξος* oder *βήξος*³⁵⁾ findet sich wiederholt da, wo bei Zosimos Destillationsvorrichtungen besprochen werden³⁶⁾; es scheint hier einen Kolben oder Ballon, nicht aber immer einen und denselben Theil des Destillationsapparates zu bedeuten³⁷⁾.

[Argentorati 1804], p. 280: *Αἰτὶ δὲ* [sc. *λίλιξ*] *γοξίχειλος· ἡ εἰς ὄξὺ ἀνιγμῆρη, οἷοί εἰσιν οἱ ἀμβίξες καλούμενοι*; nach der da gegebenen Uebersetzung: Hic vero [calix] *γοξίχειλος*: id est, superne in acutum coiens, quales sunt qui *ambices* vocantur. Der griechische Text ebenso in: Athenaei Deipnosophistarum libri XV, cura et studio J. Casauboni, cum interpretatione latina J. Dalechampii [Lugduni 1597], p. 480, wo die Uebersetzung: *γοξίχειλος* porro dicitur, quod in acutum fastigiatur, in modum ambicum.

³³⁾ S. 225, Anmerk. 21.

³⁴⁾ S. 222, Anmerk. 17.

³⁵⁾ Höfer a. a. O., 2. éd., T. I, p. 263: Le mot *βήξος* ou *βίξος* paraît être la racine du mot *ἀμβίξ*: il se retrouve tout entier dans le gen. *ἀμβίξος*. On sait que le génitif du singulier est presque toujours la vraie racine des noms. D'ἀμβίξος les Arabes ont fait *alambic*. C'est donc là un mot grec, et non arabe.

³⁶⁾ Vgl. S. 227 f., Anmerk. 26 und 29.

³⁷⁾ Reinesius (Variae lectiones [Altenburgi 1640], p. 668) deutete das Wort als einen enghalsigen kleineren, als Vorlage dienenden Kolben: *ἀμβίξ*, ollae species Hesybio; inde *alembicus*, pileus et operculum ampullae in furnis chemicorum et *βίξοι*, *βίξοι*, exceptacula minora quae *μασταρίοις* seu tubis alembicorum aptantur, ventricosa et angusto ore. So auch Höfer (S. 227 f., Anmerk. 26): Le récipient — — s'appelle *ὁ βήξος* ou *βίξος*; und für diese Deutung spricht, dass der Apparat als *μορόβίξος*, *δίβίξος* oder *τριβίξος* benannt wurde, je nachdem an ihm eine, zwei oder drei Vorlagen an eben so viele

Unter den chemischen Geräthschaften wird dann der ἄμβυξ genannt bei dem, wohl im Anfang des 7ten Jahrhunderts lebenden Stephanos von Alexandria³⁸⁾, aber ohne dass sich ersehen liesse, was für ein Gefäss hier mit diesem Worte bezeichnet sei. So auch bei noch Späteren unter den griechisch schreibenden alchemistischen Schriftstellern; ohne dass indessen mir ein sicherer Nachweis dafür bekannt wäre, dass das Wort ἄμβυξ oder das ähnliche und in gleichem Sinne gedeutete Wort λάμβυκος wirklich so bestimmt den bei den späteren lateinisch schreibenden Schriftstellern als alambicus oder alembicus und im Deutschen als Helm benannten Theil des Destillationsapparates bedeutet habē, wie dies seit längerer Zeit angenommen wird³⁹⁾. Als wahrscheinlich

vom Helm ausgehende Röhren angebracht waren. Aber bei der Beschreibung des τριβίκος (a. e. a. O.) wird von Höfer angegeben, dass der obere, einen Theil des Helmes bildende Ballon auch als βίκος bezeichnet sei und die kleineren, als Vorlage dienenden Kolben seien βικία genannt; und bei der Beschreibung eines anderen Destillationsapparates, welcher in einem Aufsatze des Zosimos vorkommt, wird (S. 228, Anmerk. 29) der gläserne Helm als βίκος ἰέλινος und die Vorlage als λοιπός ἢ ἄγγος στενόστομον bezeichnet. — Das Wort βίκος wurde aber auch für Gefässe von ganz anderer Form, als die der Kolben oder Ballons, gebraucht: Βίκος Hesychio est στέγνος ὄτα ἔχων, vas aut urna habens ansas. Aut etiam doliolum (Stephani Thesaur. graecae linguae, Vol. II, p. 250 in der Hase-Dindorf'schen Ausgabe).

³⁸⁾ Die Stelle bei Stephanos, in welcher eine Aufzählung chemischer Geräthschaften gegeben wird, steht im zweiten Stücke von Dessen Schrift über die Goldbereitung und lautet nach J. L. Ideler's Ausgabe (Physici et medici graeci minores, Vol. II [Berolini 1842], p. 206): Τὶ λοιπόν; ὁ ἐξοχώτατος καὶ πάσης ἀρετῆς σύμβουλος, περιέγων αὐτοῦς καὶ ἔλκων πρὸς τὸν τῆς ἀληθείας σκοπόν, ἵνα μὴ ὡς ἔφηρ εἰς ἕλικας καμίνοῦς καὶ διοργανισμοῦς ἑτέλων, ἀμβύκων, λοιπέων τινῶν καὶ χρησιμοποιῶν καὶ ἀθέλων. καὶ οἱ εἰς τὰ τοιαῦτα ἐπασχολούμενοι εἰς κενὸν αὐτοῖς ὁ τοῦ καμῆτον πόρος ἐξαγορευθῆ (Pizimenti hatte a. S. 110 f. a. O., f. 28 v^o übersetzt: Quid tum praestantissimus vir, et omnium virtutum magister ducit, et trahit ipsos ad veritatis scopum, ne, ut dixi, materialibus caminis, et vitreis instrumentis, alambicis, vasis quibusdam, cucurbitulis levioris flammae, et fuliginibus, et id genus rebus aliis incumbentes in cassum ipsis labor suscipiatur).

³⁹⁾ Du Cange's Glossarium ad scriptores mediae et infimae graecitatis [Lugduni 1688], T. I, p. 57 sq.: Ἄμβυξ, Vas chymicum, quod vulgo *Alumbycum* inde vocant, addita praepositione *al* Arabica. Scholiastae Aristophanis ἄμβυξ pariter vas esse dicitur. Nicephorus Blemides de Chymia, MS. ἐπίθετος ἄγγος μασθοῦν, ὅπερ λέγεται ἄμβυξ. Stephanus philosophus chymicus MS. καὶ δι' ὀργανισμοῦς ἑτέλων ἀμβύκων. Λάμβυκος, eadem notione. Codex Reg.

mag man es aber immerhin betrachten, dass von weit entfernter Zeit bis auf die unsrige ein und dasselbe Wort als Kunstausdruck bei der Beschreibung des Destillationsapparates in Anwendung sei; und wahrscheinlich ist es auch, dass ein anderes von Dioskorides bei der Beschreibung der Destillation des Quecksilbers aus Zinnober gebrauchtes Wort sich als Kunstausdruck in demselben Sinne noch bei viel späteren griechisch schreibenden alchemistischen Schriftstellern wiederfindet ⁴⁰⁾.

618. f. 287. *τρίψον, θίς ἐν λαμβύτῳ, καὶ βάλων ἐν φουρνείῳ*, etc. — — — (Nikephoros Blemmydes lebte um die Mitte des 13ten Jahrhunderts; die hier angezogene Stelle aus Stephanos ist vollständiger in der vorhergehenden Anmerkung gegeben.) Vgl. auch Anmerk. 31. „Letronne (Observations sur les noms des vases grecs, 1834, p. 26) erklärt sogar *ἄμβυξ* (oder *ἄμβιξ*) geradehin durch „Gefäß, dessen sich die Alten zur Destillation bedienen“ (A. v. Humboldt a. Anmerk. 3 a. O., S. 509). — Auch abgesehen davon, dass das Wort *ἄμβυξ* noch andere Bedeutungen hat als die, auf welche Du Cange in der eben mitgetheilten Stelle Bezug nimmt, ist die im alchemistischen Lexicon (vgl. Anmerk. 40) für das sonst wohl nicht vorkommende Wort *κροῦγμα* o. *κρούγιον* gegebene Erklärung nicht dazu angethan, etwas über die Bedeutung des Wortes *ἄμβυξ* im chemischen Sinne ersehen zu lassen: *Κρούγιον ἐστὶν ἄμβυξ*, heisst es darin bei Bernard (p. 131; vgl. Anmerk. 40); *Κρούγιον* in Glossis Chymicis M. S. *ἐστὶν ἄμβυξ* bei du Cange a. e. a. O., T. I, p. 672.

⁴⁰⁾ Als *αἰθάλη* (Russ) wird bei Dioskorides (vgl. S. 219, Anmerk. 8) das am Deckelgefässe des Destillationsapparates verdichtete Quecksilber bezeichnet. Eine Bezugnahme auf diese Bezeichnung bei viel späteren griechisch schreibenden alchemistischen Schriftstellern zu finden könnte man glauben, wenn man bei Ameilhon (Notices et extraits des manuscrits de la bibliothèque nationale, T. V [à Paris, an VII], p. 377 s.) liest: Dans leur langage [le langage des chimistes grecs], *αἰθάλη* signifie, comme on le voit dans ce lexique, leur mercure extrait de diverses substances métalliques. Ameilhon sagt dies bei der Besprechung des, alchemistische Ausdrücke erklärenden Lexicons, von welchem S. 154, Anmerk. 33 die Rede war. So glatt findet sich nun allerdings die Erklärung des Wortes *αἰθάλη* in dem Lexicon nicht gegeben, welches Bernard in der a. e. a. O. citirten Schrift nach der von d'Orville aus einer Venetianer Handschrift genommenen Abschrift veröffentlicht hat, und selbst nicht in den Pariser Handschriften, welche dieses Lexicon enthalten und auf deren Benutzung Ameilhon's wie vorher Du Cange's Kenntniss desselben fusste. Die Venetianer Handschrift hat (bei Bernard p. 121) drei auf einander folgende Erklärungen: *Ἄφρος πικρὸς εἶδος ἐστὶν ἰδραργυρος. Ἀργύριον γάμα, αἰθάλη θεῖον καὶ ἰδραργύρον. Ἀσημὸς ἐστὶν ὁ ἰὸς ἀπὸ τῆς αἰθάλης.* In den (jüngeren) Pariser Handschriften finden sich diese drei Erklärungen (vgl. bei Ameilhon a. e. a. O., p. 376) entweder überhaupt nicht, oder durch Vereinigen und Trennen an anderen Orten in

Dass der s. g. Helm des Destillationsapparates bei den Arabern als alambic oder alembic oder ähnlich bezeichnet worden sei, ist eine öfters vorkommende Angabe⁴¹⁾. Diese Angabe kann wahr sein, und ich will die Richtigkeit derselben nicht bestreiten; doch darf man auch nicht vergessen, dass sie wohl weniger auf der Einsichtnahme in arabische Schriften selbst beruht, als darauf, dass das fragliche Wort sich in Uebersetzungen arabischer Schriften findet. So allerdings schon in denen von Geber, wo die Destillation in sehr genügender Weise abgehandelt wird⁴²⁾. Das Vor-

folgender Weise zu zwei Erklärungen umgestaltet: *"Αγρός παντός είδους έστιν ίδραγωγέων νάμα. Αιδάλη θείου και ίδραγωγέου έσημός έστιν ό ύς από της αιδάλης.* Letzterem Satz giebt Du Cange a. Anmerk. 39 a. O. (T. I, p. 35) als Erklärung bei dem Worte *αιδάλη*; auf ihn bezieht sich wohl Höfer's (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 257) Angabe, in diesem Lexicon komme u. a. die Erklärung vor: *la suie (αιδάλη) est le poison de la suie*; auf ihn ist auch wohl Ameilhon's oben mitgetheilte Behauptung zurückzuführen, so wenig sie auch durch ihn gestützt wird. Denn Etwas Anderes, auf was sich diese Behauptung beziehen könne, ist mir aus dem in Rede stehenden Lexicon nicht bekannt. Eine Erklärung, welche sich noch in demselben findet (bei Bernard p. 122): *Αιδάλη, έστιν έδωρ θείου άπύρου και μολεβοχάλκου*, kann für Ameilhon's Behauptung nicht in Betracht kommen, und lässt bezüglich der Bedeutung des Wortes *αιδάλη* auch Nichts erschen. Angaben, in welchen dieses Wort zu dem den Zinnober, und dieses zu dem das Quecksilber bezeichnenden Worte in Beziehung gebracht ist, finden sich in diesem Lexicon übrigens auch; so (bei Bernard p. 131): *Κωνάβαρίς έστιν ή εν λέβησι έψηουμένη αιδάλη*, und (daselbst p. 141): *"Υδωρ ίδραγωγέου βαγιακή έστιν ή από ζινναβάρως γινουμένη.* — Dass *αιδάλη* auch für die griechisch schreibenden alchemistischen Schriftsteller aus dem Dampfzustande Verdichtetes bezeichnete, ist wahrscheinlich. Eine ähnliche Bedeutung hatte dieses Wort auch für andere Schriftsteller; in der Predigt des heiligen Basilios (welcher 329 bis 379 lebte) gegen die dem Trunk Ergebenen wird das, was wir Weindunst nennen, bezeichnet als *ή αιδάλη, ήν ό οίνος εξαμιζόμενος άναγέρει* (Basilii Caesareae Cappadociae archiepiscopi Opera omnia, T. II [Parisiis 1722], p. 126; nach der da gegebenen Uebersetzung: *fuligo quam vinum exhalans sursum emittit*). — Ueber solche Verdichtungsproducte, welche für die alchemistischen Bestrebungen in Betracht kamen, enthält, wie es scheint, die Pariser Handschrift 2252 (eine Sammlung griechischer alchemistischer Abhandlungen) einen Aufsatz: *Des produits de sublimation (αιδάλων)*, par un anonyme, wie Höfer (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 298) angiebt; Anonymus, *de fuliginibus, vel sciutillis*, war die Angabe für diesen Aufsatz in *Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae*, T. II [Parisiis 1740], p. 471.

⁴¹⁾ Vgl. u. a. Anmerk. 31 und 35.

⁴²⁾ So namentlich in dem, ziemlich verschiedene Operationen unter dem

kommen des Wortes *alembicus* in diesen Uebersetzungen beweist nun noch nicht, dass es oder ein ähnliches schon in den arabischen

gemeinsamen Namen der Destillation zusammenfassenden Capitel der Summa perfectionis magisterii, welches als P. IV, cap. L in der Baseler Ausgabe von 1572 (*Artis chemicae principes, Avicenna atque Geber* — [Basileae 1572], p. 585 sqq.), als L. I, P. IV, cap. XLIX in der Zetzner'schen Ausgabe von 1598 (*Gebri* — de alchemia — [Argentinae 1598], p. 108 sqq.), als L. II, cap. X in Mangeti *Bibliotheca chemica curiosa* (T. I [Genevae 1702], p. 535) steht (ich berücksichtige unter den verschiedenen Ausgaben dieser Schrift Geber's nur die mir gerade zur Hand seienden), mit wesentlich gleichlautendem Inhalt (ich gebe nur erheblichere Verschiedenheiten an). Die Ueberschrift, wie sie die zweitgenannte Ausgabe am Ausführlichsten hat: *De distillatione et causis ejus, ac de tribus ejusdem generibus, scilicet, per alembicum, per descensorium, et per filtrum*. Aus dem Inhalte hebe ich Folgendes hervor. *Conueniens est, ut sequentes propositum nostrum sermonem de distillatione tradamus cum causis suis. Est igitur distillatio vaporum aqueorum in suo vase elevatio. Diversificatur itaque distillatio (secundum diversitatem rerum distillandarum, hat hier noch die Zetzner'sche Ausgabe). Nam quaedam est per ignem, quaedam vero sine igne. Quae vero per ignem fit, duorum generum invenitur. Quaedam est per elevationem in alembicum, quaedam per descensum chemiae, qua mediante oleum ex vegetabilibus elicitor. Causa quare inventa sit distillatio, et causa generalis inventionis cujuslibet distillationis est purificatio liquorosi a faece suae turbulenciae, et conservatio illius a putrefactione. — Causa vero specialis inventionis illius, quae per ascensum fit in alembicum, est inquisitio aquae purae sine terra. Cujus experientia est, quod videmus aquam sic distillatam nullam faecem habere. — Causa vero inventionis ejus, quae per descensum fit, fuit olei puri in natura sua extractio: quia per ascensum oleum in natura sua combustibili haberi non poterat. — Distillationis vero quae per filtrum sine ignitione perficitur, causa inventionis fuit aquae sola serenitas. Dicamus igitur nunc omnium distillationum modos, cum causis suis. Ejus itaque quae per ascensum fit, est duplex modus. Alia enim fictili olla cineribus plena perficitur: alia autem cum aqua in vase suo cum graminibus vel lanositate, ordine suo disposita, ne cucurbita vel distillatorius alembicus rumpantur, antequam ad perfectionem deducatur. Es wird nun die Anwendbarkeit eines Aschenbades für einen stärkeren, die eines Wasserbades für einen gemässigten Hitzegrad besprochen; nachher das Verfahren, wie die Destillation nach den verschiedenen Arten derselben auszuführen sei. Dispositio ejus, quae per cineres fit, est, ut sumatur olla fortis ex terra, et coaptetur in furno, — super cujus fundum ponantur cineres cribellati ad digiti spissitudinem, et super ipsos cineres ponatur vas distillationis et cooperiatur in circuito ejus cum eisdem, usque prope collum alembici: postea vero infundatur in illud res, de cujus intentione sit sic distillari. Ultimo vero cooperiatur illud cum alembico, cujus collum suscipiat collum cucurbitae inferioris intra se, usque ad curvatum canalum ipsius alembici, ne viam fugae inveniat distillandum. Et postea lutetur alembicus cum cucur-*

Originalschriften stehe; so wenig wie das Vorkommen dieses Wortes in des Pizimenti Uebersetzung des Commentars des Syne-

bita sua, et firmetur eorum junctura, et supponatur ignis quousque distillet. (An der Stelle von: et supponatur — — hat die Zetzner'sche Ausgabe: Et substituatur receptaculum ejus collum similiter recipiat nasum vel cornu alembici usque ad medium ipsius: et circumvolvatur junctura panno lineo intincto claro ovorum, et permittatur siccari: ne aliquid de destillato respiret, quibus aptatis subjiciatur ignis quousque distillet.) Alembicus vero et ejus cucurbita de vitro sint. Ignis vero illius augeatur ei secundum exigentiam distillationis, quousque videatur totum distillandum cum magna ignis expressione distillatum esse. Secundae vero intentionis distillationis dispositio, quae per aquam fit, est similis huic in vase et alembico. Differt tamen ab ea in hoc, quod in hac sumitur olla ferrea vel aenea, et coaptatur ad furnum, ut dictum est. Postea super fundum illius ollae stratum de graminibus, vel lana, vel re consimili construatur, ad spissitudinem trium digitorum, ne cucurbita frangatur, et eisdem graninibus, vel rebus consimilibus cooperiatur in circuitu cucurbita, usque prope collum alembici, et super ipsa sarmenta virgae subtiles superspargantur, et super virgas ponantur lapides ponderosi, qui suo pondere cucurbitam et alembicum et ipsa sarmenta depriment, et de pressa firmiter et stabiliter teneant super ollae fundum, ne natent levata per ipsam aquam, et sit levatio haec causa fracturae vasis et distillandae rei perditio. Postea vero super sarmenta fundatur aqua usque ad ollae plenitudinem, et supponatur ignis, quousque distilletur totum. Dispositio vero ejus quae per descensum fit, est ut fiat descensorium vitreum cum coopertorio ejus, et lutetur utrumque, et intromittatur, quod sic distillare quis intendit. Et fiat super caput illius ignis: descendet enim distillatio ejus (per foramen suum in vas sibi suppositum, in der Zetzner'schen Ausgabe). Dispositio vero ejus, quae per filtrum fit, est, ut ponatur liquor distillandus in concham lapideam, et filtri bene abluti ed madidi ponatur pars latior in dictum liquorem usque ad fundum conchae. Pendeat vero exilior pars ejus ab orificio conchae extra. Et sub capite illius filtri ponatur vas recipiens distillationem. Cum ergo distillare ipsum filtrum incipiet, primo aqua distillabit, qua madidum fuit: qua cessante succedit illi liquor distillandus. Qui si nondum serenus fuerit, toties ad concham refundatur, quousque serenissimus distilletur. Haec autem, quia facilia sunt omnia, magna probatione non indigent, ideoque eorum probationem siluimus. Nicht in der Zetzner'schen Ausgabe, wohl aber in der Baseler von 1572 und in der in Mangeti Bibliotheca chemica (in welcher Gebri Summa perfectionis magisterii in sua natura, ex Bibliothecae Vaticanae exemplari undecunque emendatissimo edita, cum vera genuinaque delineatione vasorum et fornacum enthalten sein soll), schliesst sich hier eine Bezugnahme auf Abbildungen an: Descriptio vero omnium vasorum distillationis cujuslibet, a nobis nunc traditae, est haec: und nun folgen Abbildungen, welche aus der Baseler Ausgabe von 1572 in Fig. 10 unserer Tafel reproducirt sind (*a* die Destillation per ascensum per cineres, *b* die per aquam, *c* die Destillation per descensum, *d* die Destillation per filtrum erläuterd). — Was hier als distillatio per filtrum bezeichnet ist und zur Trennung einer Flüssig-

sios⁴³⁾ oder der Schrift des Stephanos⁴⁴⁾ beweist, dass bei dem Ersteren bereits der Helm so bezeichnet gewesen sei oder bei dem Letzteren das Wort *ʿuβiξ* diesen Theil des Destillationsapparates bedeute. Aus den arabischen Handschriften der chemischen Werke Geber's, deren Bibliographie noch viel zu wünschen übrig lässt, ist meines Wissens über diesen Gegenstand Nichts bekannt geworden. Die älteren Wörterbücher der arabischen Sprache enthalten das Wort nicht, vielleicht weil es als chemischer Kunstausdruck den Verfassern derselben ferner lag; später scheint das Vorkommen dieses Wortes in arabischen Schriften sicher zu sein⁴⁵⁾.

keit von darin enthaltener fester Substanz, so dass erstere klar werde, dienen soll, entspricht in der Art der Ausführung nicht unserem Filtriren, sondern ist ein Abziehen der Flüssigkeit mittelst eines porösen, als Filter bezeichneten Stoffs, welcher in die trübe Flüssigkeit eintauchend sie in ein untergesetztes Gefäß klar ablaufen lässt. Diese Art von Klärung wird, theilweise noch mit den eben mitgetheilten Worten, bei Libavius in Dessen *Commentariorum alchymiae* P. I. [Francofurti ad Moenum 1606], p. 265 sq. als *destillatio per lacinias* und als verschieden von der *filtratio* (im jetzigen Sinne des Wortes) besprochen. Er sagt in dem Capitel de *destillatione per lacinias*: *Est haec ablatio quaedam ex similitudine, quam cum stillicidio habet, nomen adeptam. — Procuratio ejus vel simplex est, vel multiplex. Quae simplex vocatur, etiam destillationis per linguam bubulam nomen habet, et fit panno (laneo, vel lineo) ad formam linguae bubulae secto, cujus pars latior seu basis in vase separandi liquoris est, apex in excipulo, debetque continens altiore loco situm nonnihil in prorum inclinare, ut sequi liquor possit; etc.* Anleitung wird gegeben, wie durch geeignete Form des absaugenden Tuches seitliches Abfließen der Flüssigkeit vermieden, an der Stelle des Tuches ein Bündel Fäden angewendet und zur Vermeidung der Verdunstung die Operation in geschlossenem Raume vorgenommen werden kann, u. s. w.

⁴³⁾ Vgl. S. 225, Anmerk. 21.

⁴⁴⁾ Vgl. S. 232, Anmerk. 38.

⁴⁵⁾ Mein College G. Weil theilt mir hierüber Folgendes mit: „Alambic ist kein arabisches Wort, wurde aber von Arabern, Persern und Türken gebraucht, und zwar so dass *Al* den Artikel bildet und das Nomen *ʿAmbik* (mit *n*, das jedoch vor *b* wie *m* ausgesprochen wird) geschrieben ist. Dieses Wort findet sich in den Wörterbüchern von Golius, Freytag u. A. mit der Erklärung: „Cucurbita chymica Alembicum“. In den arabischen Wörterbüchern von Djanhari (aus dem 10ten Jahrh.) sowohl als von Firuzabadi (aus dem 14ten Jahrh.) kommt Alambic nicht vor, woraus jedenfalls mit Sicherheit hervorgeht, dass es kein arabisches Wort ist. Es fehlt aber auch in dem arabischen Fremdwörterbuche von Al Djawaliki, der im 12ten Jahrh. geschrieben, woraus sich folgern lässt, dass es noch nicht viel gebraucht wurde, da es doch sonst dem Verfasser dieses Wörterbuches nicht unbekannt geblieben

Es würde für die uns jetzt beschäftigende Betrachtung wenig Werth haben, hier auf die Beschreibung der Destillation, wie sie bei späteren arabischen Schriftstellern gegeben wird, und darauf einzugehen, welche Kunstausdrücke für den Destillationsapparat und die einzelnen Theile desselben in den lateinischen Uebersetzungen sich finden, durch welche die Werke dieser Schriftsteller in dem Abendland allgemeiner bekannt wurden ⁴⁶⁾. — Bei den lateinisch schreibenden Autoren des 13ten Jahrhunderts findet sich das Wort *alembicus* o. *alembicum* als ein gewöhnlicheres: so bei Vincentius von Beauvais (gestorben um 1264) ⁴⁷⁾, bei Albertus Magnus (1193 bis 1280) ⁴⁸⁾, bei Arnaldus Villanovanus (in der zweiten Hälfte des 13ten und dem ersten Viertel des 14ten Jahrhunderts) ⁴⁹⁾, bei Raymundus Lullus (1235 bis 1315; sind anders die unter seinem Namen verbreiteten alchemistischen Schriften von ihm) ⁵⁰⁾ u. A.; es bedeutet hier noch dieses Wort,

wäre. Es findet sich jedoch bei Kazwini, in seinem Werke „Wunder der Schöpfung“ das im 13ten Jahrh. verfasst worden ist⁴⁶⁾.

⁴⁶⁾ Vgl. u. a. Conring's Schrift *de Hermetica medicina*, p. 374 sqq. der Ausgabe von 1648, p. 406 sqq. der Ausgabe von 1669; J. F. Gmelin's *Geschichte der Chemie*, Bd. I [Göttingen 1797], S. 28 ff.

⁴⁷⁾ Sein *Speculum naturale* erwähnt (L. VII, cap. 88, wo *de clavibus et instrumentis alchimiae* gehandelt wird) des *Destillirens per alembicum* (*Speculi majoris Vincentii Burgundi praesulis Belvacensis Tomi IV [Venetiis 1591], T. I, f. 82 r^o*).

⁴⁸⁾ Sein Werk *de rebus metallicis et mineralibus* z. B. erwähnt (L. I, cap. 2) der Destillation: *Distillat autem ultra ab ore alembici existens aquae vel olei liquor*, und (L. II, cap. 6) namentlich der Destillation im Wasserbade: *Et si ponatur in alembico, hoc est in vase aquae bullientis*. Vgl. J. F. Gmelin a. Anmerk. 46 a. O., Bd. I, S. 104.

⁴⁹⁾ Im *Rosarium philosophorum* z. B., wo (L. II, cap. 15) von der Sublimation des als *Mercurius* Benannten die Rede ist: *Alembicum in quo sublimas Mercurium, sit vitreum — —, Alembicum cum cucurbita debet jungi ita, quod Mercurius non possit exire — —* (*Mangeti Bibliotheca chemica curiosa, T. I, p. 671*).

⁵⁰⁾ Das *Testamentum* hat z. B. dieses Wort; so *Theorica*, cap. 14, wo *de gradualibus transmutationibus lapidis, ut fiat materia apta ad creandum elixir*, gehandelt wird: *Secunda [digestio] fit in capite alembici descendendo in receptorium* (*Mangeti Biblioth. chem., T. I, p. 717*); so *Practica*, cap. 16 (*de secunda parte solutionis, quae est solutio et separatio elementorum*): *Amovetis a vase, in quo tua est materia, cooperculum, et superpones alembicum, optime lutabis et in balneo Mariae calido pones* (a. e. a. O., p. 767). Die Experimenta haben dieses Wort sehr häufig (a. e. a. O. p. 826—848 fast auf

wenn nicht immer, doch meistens, nicht den ganzen Destillationsapparat, sondern den auf das Destillationsgefäß aufgesetzten Helm sammt Ableitungsröhre. Auch auf das, was diese Autoren bezüglich der Destillation lehren, ist hier nicht weiter einzugehen, wo es sich nur um die Betrachtung der frühesten Kenntniss und der ersten Ausbildung dieser Operation handelt.

jeder Seite); ich hebe nur folgende Stelle aus der Beschreibung der Operation, wie aus gefaultem Harn flüchtiges Salz dargestellt wird (Exper. VI; a. e. a. O., p. 830), hervor: Hoc tamen adverte fili, ut rostrum alembici sit amplum, et patens: ne sal ex cucurbita emergens ac sublimans obstruat os rostri ipsius alembici, cum in recipientem emanabit.

Fig. 9.

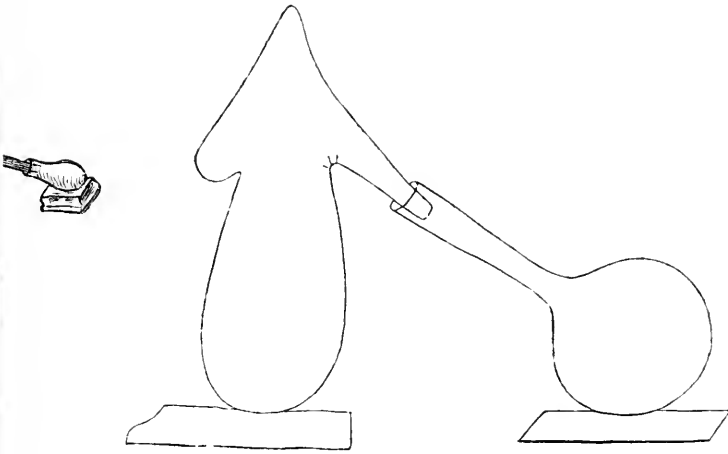


Fig. 10.

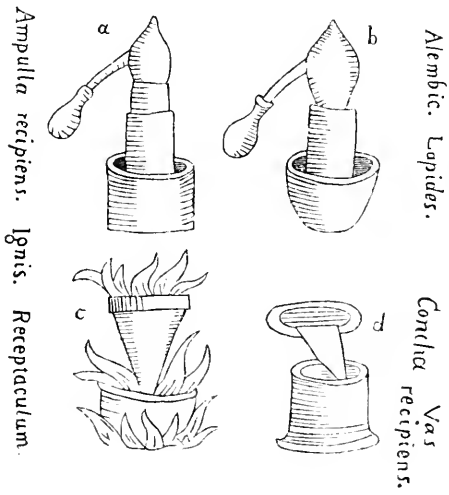


Fig. 1.

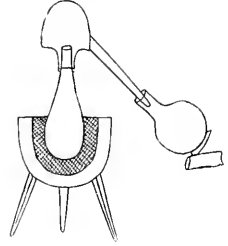


Fig. 2.

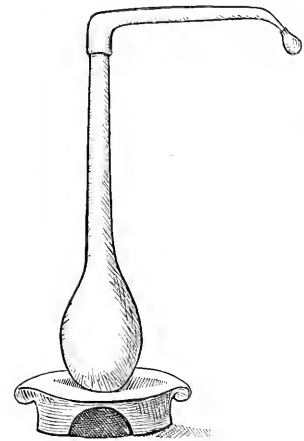


Fig. 3.

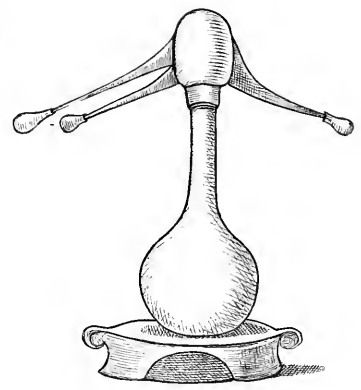


Fig. 4.

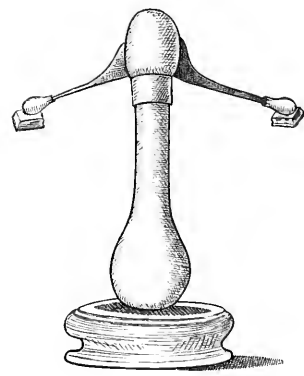


Fig. 9.

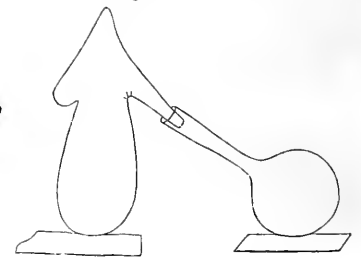


Fig. 5.

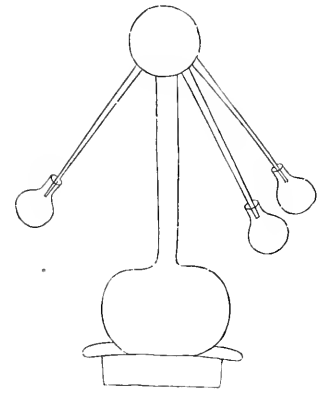


Fig. 6.

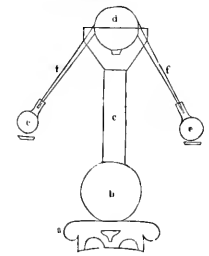


Fig. 7.

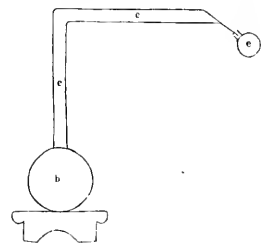


Fig. 8.

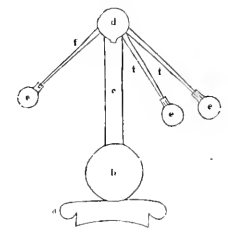
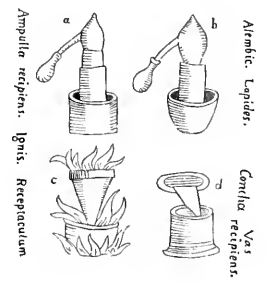


Fig. 10.



Ampullae recipient. ignis. Receptaculum

Ambic. Lapidis.

Conilia recipient. Vas

BEITRÄGE

ZUR

GESCHICHTE DER CHEMIE;

VON

HERMANN KOPP.

ZWEITES STÜCK.

Zur Kenntniss der Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze.

Ich habe im Vorhergehenden drei alchemistische Schriftsteller, den Demokritos, den Synesios und den Zosimos, und ihre Schriften ausführlicher besprochen: als die frühesten und hervorragendsten Autoritäten und Denkmäler, mit welchen wir auf dem Gebiete der alchemistischen Litteratur bekannt sind. Jene Schriften sind uns nur seltener in einzelnen Handschriften zugekommen, gewöhnlicher und meistens in Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze, welche ausser dem, was von jenen Schriftstellern stammt oder ihnen zugeschrieben wird, noch eine Menge anderer alchemistischer Abhandlungen und Notizen enthalten. Auf vielen Bibliotheken finden sich solche Sammlungen handschriftlich vor. Die verschiedenen Handschriften sind nur in selteneren Fällen übereinstimmend; meistens weichen sie unter einander ab in Beziehung darauf, welche Schriften und namentlich in welcher Ordnung diese in ihnen enthalten sind; eine grosse Anzahl alchemistischer Aufsätze findet sich aber fast in allen diesen Sammlungen wieder. Ich habe im Vorhergehenden oft der auf verschiedenen Bibliotheken befindlichen handschriftlichen Sammlungen erwähnt, wo es sich um einzelne Schriften der von mir besprochenen frühesten alchemistischen Autoren handelte; ich hatte, als ich die Notizen für diese Besprechungen sammelte, und selbst noch bei der Zusammenstellung derselben, nicht die Absicht, auch eine Besprechung dieser Sammlungen im Allgemeinen zu versuchen. Und ich bin mir wohl bewusst, dass dieser Versuch auch jetzt noch sich als ein ziemlich ungenügender und unbe-

friedigender herausstellt. Eigene Einsicht in solche Sammlungen und namentlich in die ältesten Handschriften wäre gerade hier sehr zu wünschen; sie mangelt mir ganz, und wäre mir Gelegenheit dazu gegeben, so würden für eine genügende Benutzung derselben mir die paläographischen Kenntnisse fehlen und die sprachlichen sich als unzureichend erweisen. So kann ich über jene Sammlungen nur nach dem, was Andere darüber mitgetheilt haben, berichten. Aber auch in der Richtung, dass aus diesen Mittheilungen abgeleitet werde, welche Beziehungen zwischen den verschiedenen Sammlungen statthaben, konnte ich nur Weniges erzielen, sei es, dass das mir zu Gebote stehende Material (ich weiss, dass es unvollständig ist) noch unzulänglich ist, oder meine Einsicht, es zu benutzen, nicht hinreicht. Wenn ich nun doch den Versuch mache, durch Zusammenstellung des mir bezüglich dieser Sammlungen bekannt Gewordenen etwas zur Kenntniss derselben beizutragen, so thue ich es desshalb, weil eine solche Zusammenstellung meines Wissens noch ganz fehlt, die doch für die spätere griechische Litteratur mindestens einiges bibliographische Interesse hat. Und auch ein unvollkommenerer Versuch einer solchen Zusammenstellung kann dafür nützlich sein, dass von mir Uebersehenes oder mir unzugänglich Gebliebenes oder neu Aufzufindendes Anhaltspunkte zur Anreihung und Vergleichung finde. Diese Zusammenstellung wird mir ausserdem als Grundlage dienen für die Besprechung einer Anzahl griechischer alchemistischer Schriftsteller, die ich, wenn auch wohl weniger ausführlich als die der im Vorhergehenden behandelten, noch zu geben gedenke.

Dass Sammlungen griechischer alchemistischer Schriftsteller auf verschiedenen Bibliotheken bewahrt werden, war schon im 16ten Jahrhundert bekannt¹⁾. Aber noch in der ersten Hälfte des 17ten Jahrhunderts war diese Kenntniss nur eine spärliche. Wie beschränkt war noch die hierauf bezügliche Kenntniss des

¹⁾ Ich komme auf das Bekanntwerden dieser Sammlungen und der in ihnen enthaltenen Aufsätze noch eingehender nach der Besprechung der Handschriften zurück.

gelehrten Thomas Reinesius²⁾ welcher 1634 eine solche, in die Bibliothek zu Altenburg (später in die zu Gotha) gekommene Sammlung besprach. Er schrieb vor diese Sammlung³⁾: *Quisquis in codicem hunc bibliothecae ducalis Altenburgensis incidet, noris similem in bibliotheca regis christianissimi servari; idque indicio Cl. Salmasii in Exercitationibus Plinianis didici. Sed et Gesnerus Zosimi ad Theosebiam opuscula, quae Suidas XXVIII esse scribit, cum aliis XIII autoribus Graecis de arte sacra manu scriptis, qui hi ipsi sunt, in Italia alicubi latere, et Simlerus apud Johannem Dee Londin. Anglum medicum Democriti *χημικά* cum Synesii et Stephani commentariis esse tradit. Und ähnlich äussert er sich in seinem, wesentlich litterarhistorischen Gutachten, welches er damals über den Inhalt dieser Sammlung abgab⁴⁾. Aber schon in der zweiten Hälfte des 17ten Jahrhunderts war eine ungleich grössere Zahl von Bibliotheken bekannt, wo sich griechische alchemistische Aufsätze vorfinden. Borrichius, nachdem er einzelner derartiger Schriften gedacht, sagte⁵⁾: *Exstant plura alia chemica scripta graeca Romae in Vaticana bibliotheca, Parisiis in regia mss, Venetiis in illa D. Marci, item in Bavarica, Coloniensi, et aliis; und die Zahl uns erhaltener derartiger Schriften etwas über-**

2) Thomas Reinesius, dessen in dem vorliegenden Buche so oft gedacht wird, war 1587 zu Gotha geboren, studirte zu Wittenberg, Jena, Frankfurt an der Oder und Padua, practicirte zuerst zu Basel, seit 1615 in Nürnberg, seit 1616 in Hof, seit 1618 in Gera, seit 1628 in Altenburg, wo er Physikus, Leibmedicus und schliesslich auch Bürgermeister war; von 1661 bis zu seinem Tode, 1667, lebte er ohne Amt in Leipzig. Einer der Gelehrtesten seiner Zeit war er nicht nur als Arzt sondern auch als Philologe und Alterthumsforscher berühmt.

3) *Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae Gothanae, autore E. S. Cypriano [Lipsiae 1714], p. 87.*

4) „Es ist aber dieser codex aus demjenigen, welcher in Italia alicubi seyn soll, dessen Robertus Vallensis l. de verit. et antiq. artis chymicae, und Gesnerus in Bibliotheca, oder aus demjenigen, welcher in Königl. Mai. von Franckreich Bibliothec gefunden wird, dessen Is. Casaubonus ad Baron. annal. Exercit. I. c. 10 und Cl. Salmasius in Exerc. Plinianis gedencken, abgeschrieben“. U. s. w. A. e. a. O., p. 89; lateinisch auch in Fabricii *Bibl. graeca*, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 749. Bezüglich der angezogenen Stelle in Gesner's Bibliotheca vgl. S. 187, Anmerk. 117.

5) *Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia — — [Hafniae 1674], p. 79.*

treibend sagte er an einem andern Orte ⁶⁾, nach der Besprechung, wie die Alchemie in Aegypten in Verfall gekommen, dann zu den Griechen und weiterhin in Europa verbreitet worden sei: *hinc chemicis Grajorum scriptis partim latine versis editisque, partim adhuc in bibliotheca Vaticana, Veneta, Parisina regia, Escoriali-Coloniensi, Monachiana delitescunt toti hodieque plutei referciuntur.* Mehr und mehr Bibliotheken wurden bekannt, welche solche Sammlungen besitzen; Fabricius ⁷⁾ kannte 1724, nach den Berichten Anderer, als solche die zu Paris, Rom, Mailand, Venedig, im Escorial, zu München, Cöln, Wien, Wolfenbüttel, Breslau, Gotha. Am Ende des vorigen Jahrhunderts konnte Ameillon ⁸⁾ sagen: *Ne nous étonnons donc point si les ouvrages dont nous parlons se rencontrent dans presque toutes les grandes bibliothèques des princes de l'Europe. On en conserve dans plusieurs des principales villes d'Allemagne, à Cologne, à Munich, à Gotha, à Vienne dans la bibliothèque impériale, dans celle de Cracovie en Pologne. Il s'en trouve en Espagne à l'Escorial, dans la bibliothèque Ambrosienne à Milan, à Venise dans celle de Saint-Marc, et enfin à Rome dans la bibliothèque du Vatican. Und in neuerer Zeit Reuvens, von solchen Sammlungen griechischer alchemistischer Schriften sprechend ⁹⁾: Il s'en trouve un ou plusieurs exemplaires manuscrits dans la bibliothèque du roi à Paris, d'autres dans celle du Vatican à Rome, de St. Marc à Venise, dans la bibliothèque ambrosienne de Milan, dans celles de l'Escorial, de Vienne, de Munich, de Cologne, de Wolfenbüttel, de Breslau, de Gotha, et dans la nôtre à Leide. J'ignore cependant si toutes ces copies se ressemblent, ou s'il y a entre elles des différences notables.*

Ueber den letzteren Punkt hatte ich auch keine umfassendere Kenntniss, zu einer Zeit wo mir solche recht erspriesslich gewesen wäre. Ich fing desshalb an, mir bezüglich des Inhaltes der

⁶⁾ De ortu et progressu chemiae dissertatio [Hafniae 1668], p. 96.

⁷⁾ Bibliotheca graeca, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 747 sq.

⁸⁾ Notices et extraits des manuscrits de la bibliothèque nationale — —, T. V [à Paris, an VII], p. 359.

⁹⁾ Lettres à M. Letronne sur les papyrus bilingues et grecs — — du musée des antiquités de l'université de Leide [à Leide, 1830], 3^{me} lettre, p. 70.

auf verschiedenen Bibliotheken befindlichen Sammlungen Notizen zu machen, und habe mit einiger Ausdauer durchgegangen, was mir nach und nach von Handschriften-Katalogen zugänglich wurde oder sonst Auskunft in dieser Beziehung versprach; das Meiste, wie immer in solchen Fällen, ohne Etwas Brauchbares zu finden. Von den so erhaltenen Excerpten ist Vieles schon für die vorhergehenden Abschnitte benutzt. Ueber die Sammlungen im Ganzen, so wie ich es jetzt versuche, eine bibliographische Zusammenstellung zu geben, hatte ich nicht beabsichtigt, und als eine solche zu geben mir doch immerhin als Etwas für die, welche derartige Sachen interessiren oder die sich später einmal damit beschäftigen wollen, Nützliches erschien, scheute ich mich vor der ziemlich langwierigen und öden Arbeit, die ein solcher Versuch mir noch einmal versprach; denn ich hatte zuerst fast nur die hervorragendsten alchemistischen Autoritäten specieller berücksichtigt, im Uebrigen, was den Inhalt der Handschriften betrifft, mich meistens auf möglichst gekürzte Notizen bezüglich der Reihenfolge der Aufsätze in den verschiedenen Sammlungen beschränkt. Jetzt, wo ich diese Zusammenstellung doch versuche, bedauere ich, nicht schon früher sie in's Auge gefasst und ausgeführt zu haben; Vieles in den vorausgeschickten Abschnitten (namentlich über Democrit, Synesios und Zosimos) die Handschriften Betreffende hätte dann wegbleiben können oder sich kürzer angeben lassen; aber eine Umarbeitung jener Abschnitte unter Weglassung oder Kürzung der betreffenden Stellen ist mir nicht mehr thunlich.

Bei Weitem die meisten unter den alchemistischen Schriften, aus welchen sich die hier zu besprechenden Sammlungen zusammensetzen, sind niemals gedruckt worden; für viele dieser Schriften fehlt sogar jede auch nur irgend etwas eingehendere Berichterstattung bezüglich des Inhalts. An Vorsätzen, derartige Sammlungen zu veröffentlichen, zu übersetzen, zu commentiren, oder wenigstens über den Inhalt der darin sich findenden Schriften ausführlichere und genüendere Auskunft zu geben, hat es zwar bei Solchen nicht gemangelt, welchen die Benutzung von Handschriften jener Sammlungen möglich war; aber diese Vorsätze sind gar nicht oder nur in beschränktem Masse zur Ausführung

gekommen¹⁰⁾. Aus den Handschriften der Vaticana (deren Bibliothekar er 1661 wurde; er starb 1669 im 83ten Jahre) wollte Leo Allatius¹¹⁾ eine Ausgabe der griechischen Alchemisten veranstalten, von welchem Vorhaben Borrichius¹²⁾ — nach Aufzählung einer grossen Zahl von Namen, unter welchen alchemistische Schriften vorliegen — sagt: quorum alios juxta mecum agnovit eruditissimus *Leo Allatius*, et ipse homo Graecus, supposititios et auctorum illustrium nomina mentientes, licet artem ex arte satis convenienter persequantur: alios tamen germanissimos esse et rerum, quas tradunt, calentissimos, adeoque ipsum se in Graecia vidisse homines ex *Zosimi*, *Olympiodori*, *Archelai* scriptis eo cognitionem provectos, ut in oculis suis artis veritatem reapse demonstrarent. Quo excitatus ipse, nisi fata grandaevi capitis intercesserint, publico brevi indulgebit *Physicam et Mystica Democriti*, *Olympiodorum*, *Heliodorum*, *Theophrastum*, *Hierotheum*, *Archelaum*, et nonnullos anonymos ex bibliotheca vaticana depromptos. Aber Allatius starb, ohne seinen Vorsatz ausgeführt zu haben¹³⁾, was den Borrichius schmerzte, welcher in seiner letz-

¹⁰⁾ Dass Dom. Pizimenti bereits 1573 alchemistische Schriften des Demokritos, Synesios, Pelagios, Stephanos und Michael Psellos in lateinischer Uebersetzung veröffentlichte, wurde schon S. 110 besprochen.

¹¹⁾ Ueber diese seine Absicht, welche hiernach eine schon viel früher von ihm gehegte war, sprach sich Leo Allatius selbst aus in seiner (1634 zuerst veröffentlichten) *de Psellis et eorum scriptis diatriba* (im Anhang zu Fabricii *Bibliotheca graeca*, T. V [Hamburgi 1723] abgedruckt). Nachdem er da (p. 25 dieses Anhangs) des Pizimenti Uebersetzung der Schriften des Democrit u. A. (vgl. S. 113, Anm. 23) erwähnt, fährt er fort: *Dicti auctores cum plerisque aliis de eadem arte, inter quos praecipue erunt Zosimus, Olympiodorus, Christianus; et carmine Heliodorus, Hierotheus, Theophrastus, Archelaus, et alii non contemnendi lingua latina, graece, et latine unum nostrum variorum antiquorum volumen, cum nostris de eadem re tractatulis, ni meis studiis semper Musae adversae fuerint, chymicae artis deditis non injucundum, conflabunt.* — An eine Herausgabe der s. g. Altenburger o. Gothaer Handschrift hat aber Leo Allatius wohl nicht gedacht, und beruht auf einiger Confusion K. Sprengel's (Geschichte der Arzneykunde, 1. Auflage, Theil II [Halle 1793], S. 156 und ebenso 3. Auflage, Theil II [Halle 1823], S. 221) Aussage: „Von Synesius ist noch ein Werk in dem berühmten Gothaer Codex befindlich, den Leo Allatius herausgeben wollte, und Reinesius beschrieb.“

¹²⁾ *De ortu et progressu chemiae dissertatio* [Hafniae 1668], p. 97.

¹³⁾ Fast alle Spättere, welche sich mit diesem Gegenstande beschäftigten, haben des Vorhabens des Leo Allatius gedacht. Aber wenig beachtet

ten Schrift¹⁴⁾ sich äusserte: *Ut taceam, Leonem Allatium, bibliothecae vaticanae praefectum, et Graecum gente, mihi in familiari*

wurde, dass wir über den Plan, nach welchem er die griechischen alchemistischen Aufsätze herauszugeben beabsichtigte, Genaueres wissen. Es giebt nämlich eine Uebersicht über die grossentheils nicht edirten Schriften, welche Leo Allatius in zehn Büchern *συμμίξτων* veröffentlichen wollte. Diese Uebersicht hat der gelehrte Neapolitaner Andrea Pesciulli aus des Allatius Arbeitsraum 1668 entführt und veröffentlicht (*Leonis Allatii Συμμίξτων sive opusculorum graecorum et latinorum vetustiorum ac recentiorum libri X. Indiculus editus Romae 1668*; abgedruckt in Fabricii *Bibliotheca graeca*, Vol. XIV, p. 1 sqq.). Das neunte Buch dieser Sammlung sollte griechische alchemistische Aufsätze enthalten, unter Beifügung wie es scheint von lateinischen Uebersetzungen, wo solche bereits veröffentlicht vorlagen. Ich lasse die Inhaltsangabe für dieses neunte Buch, mit selbstständiger Numerirung der einzelnen Aufsätze, hier folgen, da sie manches litterarhistorisch nicht Uninteressante enthält:

- 1) *Olympiodori philosophi Alexandrini Eīs to kat' ἐνέργειαν Σωσίμου, ὅσα ἀπὸ Ἑρμῶν καὶ τῶν φιλοσόφων ἴσαν εἰρημένα.* P. *Γίνεται δὲ ἡ τετριχία ἀπὸ μηρὸς Μεχρὸ κέ.*
- 2) *Heliodori philosophi ad Theodosium magnum imperatorem de mystica philosophorum arte.* P. *Σηπτρε γαίης μέθοδοι ὡς πὰν ἐμγαίης.* Carmine jambico.
- 3) *Theophrasti philosophi de arte divina.* P. *Θί τῶν σοφιστῶν ἀνδρες ὡσπερ ὄητορες.* Carmine jambico.
- 4) *Hierothei philosophi de divina sacraque arte.* P. *Ἀπάρξομαι προσπλέξαι ἐγγραφέστατον.* Carmine jambico.
- 5) *Archelai philosophi de arte sacra.* P. *Ἡ πάροσοφος καὶ θεία τέχνη τῶν σοφῶν.* Carmine jambico.
- 6) *Ex Democriti physicis ac mysticis.* P. *Ἡ γύσις τῇ γύσει τέρεται, καὶ γύσις τὴν γύσιν ριζῆ.* Dominico Pizimentiono Vibonensi interprete.
- 7) *Anonymi Πίρος ὁ μηδάλως γέγων.* P. *Φεύγειν δὲ εἰρηχασί, δηλορότι πρὸς τὸ πῦρ ἐκτίθενται δύο.*
- 8) *Philosophi cujusdam ad Theodosium magnum imperatorem.* P. *Τὸ ὄν [ὡόν] τετριμερές ἐστι κατὰ γύσιν ἐκ τῶν εἰρημένων συγκείμενον μορίων.*
- 9) *Zosimi de instrumentis et caminis.* P. *Ἡ τῆς ὀραμένης κερμίνων περιγραφή κέται ἵς ὁ φιλόσοφος ἐμνημόνευσεν.*
- 10) *Anonymi de arte sacra.* P. *Τὰ μὲν τοῦ προομίου ἄλλις, ἐλθωμεν δὲ ἐπὶ τὸ προκείμενον.*
- 11) *Stephani maximi philosophi et magistri universalis, ad Heraclium magnum imperatorem, doctrina de sacra et magna scientia.* P. *Ἄντροχος καὶ ἐπέροφος.*
- 12) *Democriti physica et mystica.* P. *Βαλὼν εἰς λίτρων μίαν πορηρρας.*

colloquio Romae confessum esse, artem chemicam a Graecorum curiosioribus in patria adhuc impigre exerceri, sibi in animo esse, graecos scriptores chemicos publicae luci, cum interpretatione latina exponere; id quod doleo, per decrepitem illustri viri senium, et supervenientem demum obitum impeditum fuisse. Des Allatius Vorhaben gedenket auch Morhof¹⁵⁾, seine Wünsche und Klagen betreffend die Herausgabe der älteren alchemistischen Schriften mit denen des Labbé¹⁶⁾ und des Borrichius mischend: Eos libros omnes edere in animo habuit *Leo Allatius*, una cum suis ea de re tractatulis, referente *Labbeo*, votumque hoc addente: „Utinam tandem aliquando, tam saepe promissus, tamdiu expectatus, nobilissimus tanti viri foetus faventem sentiat alicubi Lucinam!“ — — Annon satius esset, his potius naturae thesauris

-
- 13) *Synesii* philosophi ad Dioscurum in quendam Democriti librum velut scholia. P. *Τῆς πεμφθείσης μοι ἐπιστολῆς παρὰ σοῦ περὶ τῆς τοῦ θείου Δημοκρίτου βίβλου*. Dominico Pizimentionio interprete.
- 14) *Stephani* Alexandrini universalis magistri et philosophi magnae et sacrae hujus artis, de chrysopoeia, actionibus novem. *Ἐν πράξεσιν 9*. P. *Θεὸν τῶν πάντων ἀγαθῶν αἴτιον, καὶ βασιλέα τῶν ὄλων καὶ τῶν ἐξ αὐτοῦ*. Dominico Pizimentionio interprete.
- 15) *Pelagii* sophistae. *Περὶ τῆς θείας ταύτης καὶ ἱερᾶς τέχνης*. P. *Οἱ μὲν προγενέστεροι, καὶ ἐρασταὶ, καὶ ἀνάπλεοι φιλόσοφοι*. Dominico Pizimentionio interprete.
- 16) *Ostani* philosophi ad Petasium. *Περὶ τῆς ἱερᾶς αὐτῆς καὶ θείας τέχνης*. P. *Τῆς γέσεως τὸ ἀτρεπτον ἐν μικροῦ ἴδαι τερεπται*.
- 17) *Nicephori Blemmidae*, de auro conficiendo, quod idem divino auxilio opitulando confecit. P. *Λαβῶν σὲν Θεῷ λίθον τὸν οὐ λίθον, ὃν λέγουσι λίθον τῶν σοφῶν*.
- 18) Auctores de chemia graeci, apud Leonem Allatium. P. *Ἀνωνίμου λεξιῶν κατὰ στοιχεῖον τῆς χρυσοποιίας*.
- 19) *Michaelis Pselli* epistola ad Niphilinum patriarcham de auri conficiendi ratione. Dominico Pizimentionio interprete. P. *Θοῶς ὃ δέσποτα, ὃ ποιεῖς ὁ ἐμὸς δυνάστης, ἢ τῆς ἐμῆς ψυχῆς τρωαννίς*.

14) In seinem *Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum*, welcher erst nach seinem Tode zu Hamburg 1697 erschien und in *Mangeti Bibliotheca chemica curiosa*, T. I, p. 38 sqq. abgedruckt ist; am letzteren Orte p. 41.

¹⁵⁾ Polyhistor literarius [Lubecae 1695], Pars I, p. 112.

¹⁶⁾ Nova bibliotheca manuscriptorum librorum [Parisiis 1653], p. 129.

operam impendere, quam rebus frivolis? Justa haec est *Borrichii* querela¹⁷⁾: Si mediam partem illius temporis, quod Solino impendit Salmasius, scriptori in pluribus fabuloso, ut quo sine jactura insigni carere res literaria potuit, impendisset restituendis emendandisque chemicis antiquis Graecis; si Scioppius bonas horas Priapejis corrigendis insumptas; si alii otium, quod in nequitias Martialis Petronique expiscandis collocavere, huc vertissent, jam graeca illa chemicorum dictio venusta et a maculis libera facie orbem eruditorum illustraret.“

Aber vergeblich waren solche Klagen, vergeblich der Wunsch Morhof's, Borrichius selbst oder Jacob Toll¹⁸⁾ möge sich der Herausgabe der Sammlung älterer griechisch geschriebener alchemistischer Aufsätze unterziehen. Doch brachte das 18te Jahrhundert wenigstens für einen weiteren Kreis eine etwas vollständige Kenntniss dessen, was in einer solchen Sammlung sich Alles findet. Der verdienstvolle Joh. Alb. Fabricius stellte in seiner *Bibliotheca graeca*¹⁹⁾ — auch mit dem Bedauern beginnend, dass die von Leo Allatius beabsichtigte Ausgabe nicht zur Ausführung und Veröffentlichung gekommen sei — nicht nur ihm bekannt gewordene litterarhistorische Notizen bezüglich der griechischen Chemiker zusammen, sondern gab auch ein eingehendes Verzeichniss des Inhaltes einer ihm zugekommenen Abschrift einer, eine derartige Sammlung enthaltenden Pariser Handschrift; er

¹⁷⁾ Diese verwegenen Aeusserungen hat Borrichius in der oben (Anm. 12) citirten Schrift *de ortu* — —, p. 73 sich erlaubt.

¹⁸⁾ „Tollius (Jacob), ein Professor von Duisburg, war in der griechischen und lateinischen Literatur, wie auch in der Physic und Chymie wohl erfahren, — starb 1696“; Jöcher's *Compendiöses Gelehrten-Lexicon* [Leipzig 1733], Theil II. S. 1540. Toll hatte auch zu einer solchen Arbeit guten Willen (vgl. unten wo ich das über die Wolfenbütteler Handschrift mir bekannt Gewordene zusammenstelle), und noch besseren Glauben an das hohe Alter der Alchemie, wie aus dem S. 15 ff. Mitgetheilten hervorgeht.

¹⁹⁾ *Bibliotheca graeca*, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 747—778. Er sagt im Anfange dieses Abschnitts: *Dolendum est, corpus chemicorum graecorum quod cum versione latina in lucem dare voluit Leo Allatius, necdum lucem vidisse: neque enim antiquitatis tantum sed et doctrinae et operationum quarundam causa operae pretium esset edi illud recensitum et explicatum a viro aliquo docto artis medicae chemicaeque pariter et graecae linguae bene perito, comparatis inter se MSS. quae in bibliothecis pluribus Italiae, Germaniae, Galliae complura adhuc supersunt.*

hat ausserdem, auf Grund dieser Handschrift, zuerst den griechischen Text der alchemistischen Schriften des Heliodoros²⁰⁾ und des Synesios²¹⁾ veröffentlicht. — Eine ausführliche Bearbeitung der in der grossen Pariser Bibliothek handschriftlich enthaltenen Sammlungen begann Ameilhon²²⁾. Er hat — nach einer Einleitung und Darlegung des Planes für seine Arbeit (Beschreibung der Manuscripte; Angabe des Inhalts der einzelnen Abhandlungen, so dass der Leser sich eine genügende Vorstellung machen könne, und der wichtigeren Varianten der einzelnen Handschriften; Berücksichtigung von Du Cange's Glossarium ad scriptores mediae et infimae graecitatis in der Art, dass hervorgehoben werde, was zur Ergänzung und Berichtigung desselben diene) — zunächst eine in den Handschriften enthaltene Erklärung der von den älteren Schriftstellern gebrauchten chemischen Zeichen besprochen²³⁾, in einem zweiten Artikel das darin enthaltene, Kunstausdrücke erklärende Lexicon²⁴⁾, in einem dritten des Demokritos Physica et mystica²⁵⁾, in einem vierten des Synesios Commentar zu dieser Schrift²⁶⁾. Mit Recht betrachtete er den von Fabricius²⁷⁾ ausgesprochenen Wunsch einer vollständigen Ausgabe der Sammlung älterer griechischer alchemistischer Schriften als einen, welcher so bald noch nicht in Erfüllung gehen möge; c'est pour le remplir, au moins en partie, sagte er²⁸⁾, que j'entreprends de donner une notice un peu détaillée de ceux de ces manuscrits qui se trouvent

²⁰⁾ Bibliotheca graeca, Vol. VI [Hamburgi 1714], p. 790 sqq.

²¹⁾ Dasselbst, Vol. VIII [Hamburgi 1717], p. 233 sqq.

²²⁾ Ameilhon und La Porte du Theil verwechselt zu haben scheint mir Höfer, welcher in seiner Histoire de la chimie T. I, 1. éd. [Paris 1842] p. 250, 2. éd. [Paris 1866] p. 254 von solchen Sammlungen sprechend sagt: Fabricius (*Bibl. graeca*) et La Porte du Theil (*Notices extraites des mss.*) ont fait connaître quelques fragments. Kein, alchemistische Schriften betreffender Aufsatz von La Porte du Theil steht in den Notices et extraits des manuscrits etc.

²³⁾ Notices et extraits des manuscrits de la bibliothèque nationale — —, T. V [Paris, an VII], p. 358.

²⁴⁾ Dasselbst, p. 374.

²⁵⁾ Dasselbst, T. VI [Paris, an IX], p. 302. Vgl. S. 115 ff.

²⁶⁾ Dasselbst, T. VII [Paris, an XII], 2^{me} partie, p. 222. Vgl. S. 150 ff.

²⁷⁾ Vgl. Anmerk. 19.

²⁸⁾ Notices — —, T. V, p. 360.

à la bibliothèque nationale. Mehr wie die vier eben genannten Aufsätze hat indessen Ameilhon leider nicht gegeben; er hatte die Arbeit wohl etwas zu grossartig und weitläufig angelegt, als dass sie sich, in der einmal begonnenen Weise, hätte zu Ende führen lassen.

Unser Jahrhundert, in welches auch die Publicationen Ameilhon's noch hineinragen, brachte litterarische Leistungen, welche die Kenntniss jener Sammlungen betreffen, namentlich von Ideler und von Höfer. — Ideler's *Physici et medici graeci minores* ²⁹⁾ enthalten den griechischen Text mehrerer hierhergehöriger Schriften ³⁰⁾, doch ohne dass zu ersehen wäre, auf Grund der Handschriften welcher Bibliotheken die Ausgabe veranstaltet ist; die hierüber versprochene Auskunft ist nicht ertheilt, Register und Commentar nicht gegeben worden. — Höfer hat schon in der ersten Auflage seiner *Histoire de la chimie* ³¹⁾ Mittheilungen über einzelne Schriften gemacht, die zu Paris auf der Bibliothek aufbewahrt werden, welche die Bezeichnungen royale, nationale und impériale wiederholt gewechselt hat: Besprechungen des Inhalts, Uebersetzungen einzelner Fragmente, den griechischen Text einzelner Stücke gegeben, pour remplir, au moins en partie, la promesse faite, il y a plus de deux siècles, par Léon Allatius ³²⁾; die zweite Auflage seines Werkes ³³⁾ enthält diese Mittheilungen noch etwas vervollständigt. Ich komme auf das was er, was Andere, welche ich in dieser Einleitung noch nicht nennen konnte, für die Kenntniss der Handschriften und der in ihnen enthaltenen Auf-

²⁹⁾ *Physici et medici graeci minores*. Congessit, ad fidem codd. mss. praesertim eorum, quos beatus Dietzius contulerat, veterumque editionum partim emendavit, partim nunc prima vice edidit, commentariisque criticis indicibusque tam rerum quam verborum instruxit J. L. Ideler; Vol. I [Berolini 1841], Vol. II [ibid. 1842]. Mehr ist nicht veröffentlicht worden.

³⁰⁾ In Vol. I indirecter hierher gehörende Schriften des Hermes p. 387 u. 430; in Vol. II ganz hierher gehörende Schriften von Stephanos p. 199. Theophrastos p. 328, Hierotheos p. 336, Archelaos p. 343.

³¹⁾ 1. éd., T. I [Paris 1842], p. 250—281 und im Anhang zu diesem Bande p. 498 ss.

³²⁾ A. e. a. O., p. 250.

³³⁾ 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 254—301 und im Anhang zu diesem Bande p. 524 ss. Ich citire, wo nicht auf die erste Ausgabe ausdrücklich Bezug genommen ist, immer diese zweite Ausgabe.

sätze geleistet haben, bei der Besprechung der einzelnen Handschriften und der einzelnen Schriftsteller zurück.

Ich bin in dem Vorhergehenden etwas ausführlicher gewesen, um deutlicher erkennen zu lassen, welche Wichtigkeit früher den jetzt in Besprechung stehenden Sammlungen alchemistischer Schriften Seitens Solcher, die sich als Fachgelehrte betrachteten, wie von dem litterarhistorischen Gesichtspunkte aus beigelegt wurde. Später findet man allerdings auch Ablehnungen dieser Wichtigkeit. Sagt doch K. Sprengel in seiner Geschichte der Arzneykunde³⁴⁾, nachdem er vorher des Hermes, des Democrit und des Synesios gedacht, von dem, was der Gegenstand der Schriften in diesen Sammlungen ist, und den Verfassern derselben: „Diese Matäotechnie hiess dormalen vorzugsweise *Philosophie* und die Künstler nannten sich *Poëten*. Die Namen Ostanes, Heliodor, Olympiodor, Zosimus, Agathodämon und Stephan von Athen waren in jenem Zeitalter“ (des Verfalles der Wissenschaften) „vorzüglich ehrwürdig. Uebergeben wir sie indessen der Vergessenheit und der Verachtung, die sie verdienen.“ Und in der That haben die neueren Werke über griechische Litteratur, welche mir jetzt zur Hand sind, über diese Schriften nur sehr Weniges und sehr Unvollständiges, oder Nichts³⁵⁾.

Die Zeugnisse für Ansichten und Richtungen, welche früher herrschende waren, haben aber immerhin Wichtigkeit. Der Chemie wie jeder anderen Wissenschaft ziemt es, Kenntniss zu haben von den ältesten uns erhaltenen Schriften, welche in ihr Gebiet

³⁴⁾ 1. Aufl., Theil II, S. 158 f. und ebenso 3. Aufl., Theil II, S. 224.

³⁵⁾ Einige dieser Schriften nennt noch Schöll (Geschichte der griechischen Litteratur — —, übersetzt von Pinder, Bd. III [Berlin 1830], S. 444 ff.), mehrere Grässe (Lehrbuch einer allgemeinen Literärgeschichte — —, I. Bds. 2. Abth. [Dresden u. Leipzig 1838], S. 1199 u. II. Bds. 1. Abth. 1. Hälfte [dasselbst 1839], S. 544 f.) Aeusserst Dürftiges nur haben Groddeck (Initia historiae Graecorum litterariae, Pars II [Vilnae 1823], p. 209) und Petersen (Handbuch der griechischen Litteraturgeschichte [Hamburg 1834], S. 399). Eigentlich Nichts fand ich in Bernhardy's Grundriss der griechischen Litteratur (Theil I [Halle 1836] und Theil II [Halle 1845]; auch nicht in der zweiten Bearbeitung des die innere Geschichte der griechischen Litteratur enthaltenden I. Theils [Halle 1852]).

einschlagen. Behandeln diese Schriften gleich auch Etwas jetzt als chimärisch Erkanntes, sind sie gleichfast ihrem ganzen Inhalte nach uns unverständlich: immerhin beschäftigen sie sich mit einem Gegenstande, dessen Bearbeitung es vorbereitete, dass und wie die Chemie später ihre Aufgaben erfassen konnte, und haben sie schon dadurch ein Recht auf unsere Beachtung.

Des Leo Allatius Vorhaben wird in der nächsten Zeit nicht ausgeführt, des Fabricius Wunsch nicht erfüllt werden; aber es ist mir doch nicht unwahrscheinlich, dass in späterer Zeit sich auch noch einmal Kräfte finden, welche sich an der Herausgabe der griechischen Alchemisten üben und bethätigen. Was ich jetzt, wo eine solche, den ganzen Inhalt aller dieser Schriften kennen lehrende Arbeit noch nicht in Aussicht steht, bieten will, ist die Mittheilung dessen, was mir bezüglich des Vorhandenseins solcher Schriften bekannt geworden ist. Eine solche Zusammenstellung fehlte bisher, und dass sie fehlte, hat irrige und unvollständige Angaben machen lassen. Unvollständig ist, was Lenglet du Fresnoy³⁶⁾ bezüglich des Inhaltes handschriftlich uns erhaltener Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze zusammengestellt hat; ebenso unvollständig und vielfach irrig sind die Angaben, welche das, immerhin auch die Bibliographie der Alchemie zu geben beanspruchende Werk von Schmieder³⁷⁾ bezüglich des Vorkommens der einzelnen Aufsätze enthält. Eine Vergleichung des Inhalts der verschiedenen Sammlungen — was anderen Handschriften gegenüber der einen fehlt oder sie mehr hat — ist bis jetzt kaum möglich³⁸⁾. Zahlreiche Angaben über den Inhalt der verschiedenen Handschriften liegen allerdings vor, aber ganz zerstreut. Die, welche über den Inhalt der einzelnen Handschriften berichteten, scheinen nur wenig von dem, was über den Inhalt anderer Handschriften veröffentlicht war, gekannt oder beachtet

³⁶⁾ In T. III seiner *Histoire de la philosophie hermétique* [à la Haye, 1742].

³⁷⁾ *Geschichte der Alchemie* [Halle 1832].

³⁸⁾ Einen Anfang einer solchen Vergleichung, nach dem was er über eine Wiener, eine Pariser und die Altenburger Handschrift wusste, gab, im kleinsten Massstab, Morhof (*Polyhistor literarius*, Pars I [Lubecae 1695], p. 112). Aber dieser Anfang fand meines Wissens nicht Fortsetzung oder Erweiterung.

zu haben; bei Jedem wird etwa auf das noch in einer (gewöhnlich der durch Fabricius ihrem Inhalte nach bekannt gewordenen) anderen Handschrift Stehende oder auf das, was auch eine oder die andere Bibliothek in ihrem Manuscriptenschatze besitze, vergleichungsweise Bezug genommen. — Ich will hier in etwas grösserer Vollständigkeit zusammenstellen, was über den Inhalt der auf verschiedenen Bibliotheken befindlichen Handschriften zu meiner Kenntniss gekommen ist; und daran will ich einige Erörterungen bezüglich dieser Sammlungen alchemistischer Aufsätze knüpfen und für die wichtigeren Aufsätze, soweit es nicht bereits geschehen ist, kurz besprechen, was über ihr Vorkommen, ihren Inhalt und ihre Verfasser bekannt geworden oder vermuthet worden ist.

Leo Allatius wollte die griechischen alchemistischen Aufsätze nach dem in der Bibliotheca Vaticana zu Rom befindlichen handschriftlichen Material herausgeben. Es kann sein, dass das oben ³⁹⁾ mitgetheilte Verzeichniss griechischer alchemistischer Aufsätze, welche Allatius zu veröffentlichen beabsichtigte, zugleich die Angabe des Inhaltes einer Handschrift der Vaticana ist; aber für eine Prüfung oder Bestätigung dieser Möglichkeit habe ich keine Anhaltspunkte. Denn über das, was von solchen Handschriften auf der genannten Bibliothek vorhanden ist, habe ich Nichts Weiteres erfahren können. Namentlich ist Nichts, was Handschriften alchemistischer Werke beträfe, angegeben in dem, was Montfaucon in seiner *Bibliotheca bibliothecarum manuscriptorum nova* [Parisiis 1739], T. I, p. 1 sqq. bezüglich der Manuscripte der Vaticana zusammengestellt hat; auch das alte Verzeichniss der griechischen Handschriften in dieser Bibliothek, welches Haase im 12ten Jahrgang des *Serapeum's* (1851) mitgetheilt hat, enthält Nichts auf eine Sammlung griechischer alchemistischer Schriften Bezügliches. Dass in der späteren Zeit, wo über die

³⁹⁾ S. 249f.. Anmerk. 13.

Schätze anderer Bibliotheken so viel Kenntniss verbreitet wurde, die der Vaticana bei der Engherzigkeit Derer, welche zur Aufsicht und Verwaltung derselben bestellt waren, nur äusserst spärlich eingesehen und benutzt werden konnten und diese Bibliothek, um Andres' ⁴⁰⁾ Ausdruck zu gebrauchen, zum Bibliotaphium geworden, hat auch bezüglich der hier bewahrten Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze Nichts weiter bekannt werden lassen.

Besser bekannt ist die Sammlung solcher Schriften, welche die Marcus-Bibliothek zu Venedig besass; ich habe ihrer unter der Bezeichnung der Venetianer Handschrift schon oft in dem Vorhergehenden erwähnt. Dass diese Bibliothek eine solche Sammlung besitze, war schon im 17ten Jahrhundert bekannt (vgl. S. 245 f.). Im vorigen Jahrhundert (1740) wurde genauere Kunde über diese Handschrift und den Inhalt derselben durch den Katalog der griechischen Handschriften der genannten Bibliothek verbreitet, welchen, von A. M. Zanetti und A. Bongiovanni bearbeitet, der Senat der Republik Venedig veröffentlichen liess ⁴¹⁾. Diese Handschriften waren durch den Cardinal Bessarion (gestorben 1472) gesammelt und (1463) der Republik geschenkt worden ⁴²⁾. Beschrieben wurde da die in Besprechung stehende Sammlung ⁴³⁾: Codex CCXCIX. in 4. membranaceus, foliorum 196. saeculi circiter XI, und eine Aufzählung in ihr enthaltener Aufsätze wurde gegeben, für welche indessen ausdrücklich bemerkt wird, dass ausser den in ihr genannten noch andere anonyme Aufsätze in der Sammlung stehen ⁴⁴⁾. Was hier angegeben ist, hat dann

⁴⁰⁾ In der unten, Anmerk. 44 angef. Schrift, Bd. I, S. 108.

⁴¹⁾ Graeca D. Marci bibliotheca codicum manu scriptorum per titulos digesta. Praeside et moderatore L. Theupolo —, jussu senatus [Venetiis 1740].

⁴²⁾ Wie in der Vorrede zu diesem Werke angegeben ist.

⁴³⁾ P. 140 sq.

⁴⁴⁾ Dass in diesem Katalog (dem von 1740) Vieles in der oben in Besprechung stehenden Handschrift Enthaltene nicht angegeben ist, bemerkte auch Don Juan Andres bei seiner Besichtigung der Marcus-Bibliothek. Er sagt (Reise durch verschiedene Städte Italiens in den Jahren 1785 und 1788, in vertrauten Briefen an seinen Bruder Don Carlos Andres; aus dem Spa-

J. St. Bernard einige Jahre später in einem Anhang zu seiner Ausgabe der Schrift des Palladios über Fieber abdrucken lassen ⁴⁵⁾, in welchem er ausserdem veröffentlicht hat, was Jac. Phil. d'Orville aus jener Handschrift copirt, excerpirt und notirt hat. In unserm Jahrhundert endlich hat Jac. Morelli ⁴⁶⁾ den Inhalt dieser Handschrift genauer, als vorher geschehen, angegeben, welche, wie es scheint ⁴⁷⁾, sich mit unter den 1796 nach Paris entführten Handschriften befand und über deren weiteren Verbleib ich Nichts weiss. In dieser Handschrift, welche bei Morelli — etwas von

nischen übersetzt von C. A. Schmid; Bd. II [Weimar 1792], S. 44 f.): „Einer von denen Codicibus, die ich mit besonderem Vergnügen durchsahe, war der, so die griechischen Chymiker enthält, und dieser gehört gerade zu denen, die in dem Catalogus mit minderer Genauigkeit bemerkt sind, indem der Schriften, die übergangen worden, mehr sind, als deren, die man angezeigt findet. Nach fast vier Folioseiten, worauf die Zeichen und chymischen Characteres des Goldes, Silbers, Salpeters, Magnetsteins u. s. w. erklärt sind, folgt eine Liste von den berühmtesten Chymikern, wo viele, die Du Dir nicht wirst vorstellen können, angegeben sind. Hier steht auch ein Verzeichniss der einzelnen Schriften dieses Codicis; aber selbst diesem Verzeichniss fehlt, wiewohl nicht so sehr, als dem von Zanetti, die gehörige Genauigkeit, denn man findet hernach in dem Bande einige Schriften, die in dem Verzeichnisse nicht angegeben sind. Du kannst es vollständig sehen in einem in Holland im Jahr 1745 gedruckten Büchelchen des Palladius de febribus, wozu noch chymische Glossen, und einige Auszüge chymischer Dichter beygefügt sind. In der Eskurial-Bibliothek muss ein Codex von griechischen Chymikern seyn; sollte der eine Abschrift von jenem, und einer von den vielen seyn, die unser Don Diego de Mendoza copiren lassen? Die ganze Sammlung der griechischen Chymiker ist noch nicht gedruckt, und gut wäre es, dass sie gedruckt würde, in welchem Falle der Codex von S. Marcus zu Rathe gezogen werden müsste, indem viele Sachen darin stehen, die nach dem, was ich in so kurzer Zeit wahrnehmen konnte, mir merkwürdig zu seyn und die Aufmerksamkeit unserer Chymiker und Naturkündiger zu verdienen schienen; ja einige Dinge, glaube ich, stehen nicht mit unter denen, die Reinesius und Fabricius bemerken.“

⁴⁵⁾ Palladii de febribus concisa synopsis graece et latine cum notis Jo. Steph. Bernard. Accedunt glossae chemicæ et excerpta ex poetis chemicis ex codice MS. Biblioth. D. Marci [Lugduni Batavorum 1745], p. 109 sqq. Wohl durch einen Druckfehler ist hier die Zahl der Blätter der Handschrift zu 169 angegeben.

⁴⁶⁾ Jac. Morellii — — Bibliotheca manuscripta graeca et latina, T. I [Bassani 1802], p. 172 sqq.

⁴⁷⁾ Nach dem von Morelli in der Vorrede p. VIII Gesagten und dem p. 172 zugesetzten Zeichen P.

dem älteren Katalog abweichend — als Cod. CCXCIX. membran. in fol. Saec. XII. Chemicorum graecorum collectio aufgeführt wird, sind nach ihm folgende Aufsätze enthalten (ich gebe die Bezeichnung der Aufsätze möglichst gekürzt, und numerire die letzteren, spätere Bezugnahme zu erleichtern):

- 1) Index scriptorum chemicorum, sub titulo *Βίβλου σοφῶν πέγυαε σὺν θεῶ πίνυξ.*
- 2) Carmen, quod collectionem totam praecedat. Inc. *Τὴν βίβλον, ὄλβον* ---
- 3) Notae chemicae cum explicatione.
- 4) Nomina philosophorum divinae scientiae et artis. Inc. *Μωσῆς* ---
- 5) *Nicephori* Patriarchae Constantinopolitani *Ὀνειροκριτικόν.*
- 6) Prognostica ad quatuor anni tempora resque georgicas spectantia.
- 7) *Stephani* Alexandrini Actiones novem. Inc. *Θεὸν τῶν πάντων ἀγεθῶν αἴτιον* ---
Inter actiones est: *Ejusdem* epistola ad Theodorum. Inc. *Περὶ τοῦ ἀγοῦ* ---
- 8) *Heliodori* ad Theodosium imp. de mystica philosophorum arte jambi. Inc. *Σχηπτρα γέης μέθοδοι ὡς πᾶν ἐμφανῆς* ---
- 9) *Theophrasti* de arte divina, carmine jambico. Inc. *Οἱ τῶν σοφιστῶν ἀνδρες ὡσπερ ῥήτορες* ---
- 10) *Hierothei* de eadem arte, carmine jambico. Inc. *Ἀπόρρομαι προσπλέξας ἀφραδέστατον* ---
- 11) *Archelai* de eadem arte, carmine jambico. Inc. *Ἡ πάνσοφος καὶ θεία τέχνη τῶν σοφῶν* ---
Ad finem in margine accedit *Μέγρομα τῆς μεγάλης ἡλιουργίας παραβελλόμενον, εἰς τὴν οἰκονομίαν τοῦ παντός. Ἰστέον ὅτι ἡ μεγάλη ἡλιουργία* ---
- 12) *Pelagii* de divina et sacra arte. Inc. *Οἱ μὲν προγενέστεροι* ---
- 13) *Ostani* ad Petasium de sacra et divina arte. Inc. *Τῆς γύσεως τὸ ἄτροπον* ---
- 14) *Democriti* physica et mystica. Inc. *Βαλῶν εἰς λίτραν ἀ. πορ- γύρας* ---
- 15) *Synesii* ad Dioscorum in librum Democriti scholia. Inc. *Τῆς πεμψθείσης μοι ἐπιστολῆς* ---
- 16) *Anerigraphi* περὶ θείου ἕδατος τῆς λευκώσεως. Inc. *Καθ' ὅσον ἡ χροία καλεῖ* ---
- 17) *Ejusdem* κατὰ ἀζολοθητεῖαν χρήσεως ἐμφανῶν τὸ τῆς χρυσοποι- ῆας συνειργυμένον. Inc. *Ἐπεὶ δὲ* ---
- 18) *Zosimi* de virtute. Inc. *Θέσις ἕδατον* ---
- 19) *Ejusdem* de asbesto. Inc. *Ζώσιμος λέγει περὶ τοῦ ἀσβέστον. Ἄλλω ἐμὴν ποιῶμα* ---
- 20) *Agathodaemonis* et *Hermetis* fragmenta duo.
- 21) Experimenta chemica, sine auctoris nomine, his titulis: *Ὅτι σιν-*

θετον καὶ οὐκ ἄπλοὺν τὸ εἶδος, καὶ τίς ἡ οἰκονομία. Ποίησις μᾶλλον τοῦ πικροῦς. Ἄλλως ἡ οἰκονομία. Τίς ἡ τῶν ἀρχαίων ἄσβεστος. Ἄλλη οἰκονομία τῆς ἄσβεστων. Ἐτετρα ποιήσεις ἄσβεστων. *Zosimi, Nili et Julii Africani* esse videntur ex indice praefixo.

- 22) *Anonymi* auctoris *Christiani* de divina aqua ad *Sergium*. Inc. Ὁ περὶ τοῦ θείου ἕδατος ---. Tit. Τοῦ αὐτοῦ Χριστιανοῦ.
- 23) *Labyrinthum Salomonis* recentiori manu delineatum inseritur hoc titulo: *Λαβύρινθος ἡνεπερ Σολομῶν ἐτεκτίηται*, versiculis jambicis 24 subjectis quorum primi:
Ἐῦ τινα λαβύρινθον ἀκούεις, ξέρε,
Ἦνεπερ Σολομῶν ἐννοος ἐκτυπώσας ---
- 24) *Modi* quatuor tingendi ferrum, quorum primus apud *Indos* inventus, ab iis ad *Persas*, deinde ad *Graecos* transiit. Accedunt *περὶ ποιήσεως ἀσήμου, περὶ κινναβάρεως, περὶ ἰδραργύρου*, ut in indice ad initium codicis posito.
- 25) Ex *Cleopatrae* scriptis de mensuris et ponderibus. Inc. Ἡ μὲν ἄνομα ἔχει σταθμοῦ ---
- 26) *Anonymi Christiani* περὶ εὔσταθείας τοῦ χρυσοῦ. Inc. Τῆς δευτέρας πραγματείας ---
- 27) *Capita* duo, alterum de *tinctura aeris* apud *Persas*, jam a tempore dominationis *Philippi*, alterum de *tinctura ferri* indici.
- 28) *Anonymi Christiani* mysteria quaedam chemica, quorum titulus et initium: Τοῦ Χριστιανοῦ σύννομις, τίς ἡ αἰτία τῆς προκειμένης συγγραφῆς. Πολλάκις ἡμῖν ἐγόδοις ---
- 29) *Quibus* moribus oporteat esse hujus scientiae participem. Inc. Χρεῶν εἶναι τὸν μεινόντα ---. Accedit *jurisjurandi formula*: Ὁμνυμί σοι, καλὲ παῖ ---
- 30) *Lexicon* alphabeticum *chrysopoeiae*. Inc. Ἀγροδίτης σπέριμα, ἔστιν ἄνθος χαλκοῦ.
- 31) *Anonymi* secreta chemica. Inc. Περὶ ξηρίου. Τρεῖς δυνάμεις εἰσι ---
- 32) *Olympriodori* εἰς τὸ κατ' ἐνέργειαν Ζωσίμου, ὅσα ἀπὸ Ἐρημοῦ καὶ τῶν φιλοσόφων ἦσαν εἰρημένα. Inc. Γίνεται δὲ ἡ ταρχεία ---
- 33) *Zosimi* capita ad *Theodorum*. Inc. Περὶ ἐτησίου ---
- 34) *Anonymi* cujusdam *syngnanma* chemicum. Inc. Τὸ ὄν ---
- 35) *Parrji* de re chemica. Inc. Ὅραφ οἶν ---
- 36) *Mosis* λέπλωσις.
- 37) *Eugenii* fragmentum.
- 38) *Hierothei* de sacra arte.
- 39) *Zosimi* περὶ ὀργάνων καὶ χαμίνων. Inc. Ἡ τῆς ὀρωμένης χαμίνου διαγραφῆ ---. Accedit *ejusdem* fragmentum περὶ τοῦ θείου ἕδατος.
- 40) *Ejusdem* περὶ ὀργάνων καὶ χαμίνων γνήσια ἱπομνήματα. Inc. Τὸ ὠ στοιχεῖον ---

Das in dieser Venetianer Handschrift befindliche griechische Inhaltsverzeichniss ist für die Beurtheilung des früheren Zustandes der Sammlung griechischer alchemistischer Aufsätze von solcher Wichtigkeit, dass es vollständig hier aufzunehmen ist: so, wie es nach d'Orville's Abschrift Bernard⁴⁸⁾ veröffentlicht hat, und mit Berücksichtigung des von Morelli⁴⁹⁾ Bemerkten (namentlich, dass die von mir als 25 und 26 numerirten Ueberschriften, welche die Handschrift des Inhaltsverzeichnisses an dieser Stelle hat, bei Bernard ausgelassen sind).

Βιβλίον σοφῶν πέφυκα σὺν θεῷ πίναξ.

- 1) *Στεγάνον Ἀλεξανδρέως οἰκουμενικοῦ φιλοσόφου καὶ διδασκάλου περὶ τῆς ἱερᾶς τέχνης τῆς τοῦ χρυσοῦ ποιήσεως.*
Τοῦ αὐτοῦ πράξις δευτέρου.
Τοῦ αὐτοῦ ἐπιστολὴ πρὸς Θεόδωρον.
Τοῦ αὐτοῦ περὶ τοῦ ἐνύλου κόσμου, πράξις τρίτη.
Τοῦ αὐτοῦ εἰς τὸ κατ' ἐνέργειαν, πράξις τετάρτη.
Τοῦ αὐτοῦ ὁμοίως πράξις ε̄.
Τοῦ αὐτοῦ φιλοσόφου πράξις ς̄.
Τοῦ αὐτοῦ πράξις ζ̄.
Τοῦ αὐτοῦ περὶ τόμης τῆς ἱερᾶς τέχνης, πράξις η̄. *
Τοῦ αὐτοῦ διδασκαλία πρὸς Ἡράκλειον τὸν βασιλεῦα πράξις θ̄.
- 2) *Ἡρακλείου βασιλέως περὶ χίμης πρὸς Μόδεστον ἱεράρχου τῆς ἰγυῖος πόλεως.*
- 3) *Τοῦ αὐτοῦ Ἡρακλείου κευάλαια περὶ τῆς τοῦ χρυσοῦ ποιήσεως ιᾱ.*
- 4) *Τοῦ αὐτοῦ Ἡρακλείου σύλλογος περὶ τῆς τῶν φιλοσόφων ἐπιζητήσεως τῆς ἱερᾶς ταύτης τέχνης.*
- 5) *Ἰουστινιανοῦ βασιλέως ἐπιστολή.*
- 6) *Τοῦ αὐτοῦ τοῦ Ἰουστινιανοῦ κευάλαια ε̄, περὶ τῆς θείας τέχνης, καὶ διήλεκξις πρὸς τοὺς φιλοσόφους.*
- 7) *Κομερίου φιλοσόφου διήλεκξις πρὸς Κλεόπατραν.*
- 8) *Λιόλογος φιλοσόφου καὶ Κλεοπάτρας.*
- 9) *Ἠλιοδώρου φιλοσόφου πρὸς Θεοδόσιον τὸν βασιλεῦα περὶ τῆς θείας ταύτης τέχνης διὰ στίχων ἰάμβων.*
- 10) *Θεογράστου φιλοσόφου περὶ τῆς αὐτῆς τέχνης ὁμοίως διὰ στίχων ἰάμβων.*
- 11) *Ἰεροθέου φιλοσόφου περὶ τῆς αὐτῆς θείας τέχνης διὰ στίχων.*
- 12) *Ἀρχελαίου φιλοσόφου περὶ τῆς θείας ταύτης καὶ ἱερᾶς τέχνης διὰ στίχων.*
- 13) *Πελεγίου φιλοσόφου περὶ χρυσοποιΐας.*

⁴⁸⁾ A. Anmerk. 45 a. O., p. 114 sqq.

⁴⁹⁾ A. Anmerk. 46 a. O., p. 172.

- 14) Ὀστιάου φιλοσόφου πρὸς *Πετρίσιον* περὶ τῆς αὐτῆς ἱερᾶς τέχνης.
- 15) *Λημοκρίτου* περὶ πορφύρας καὶ χρυσοῦ ποιήσεως φυσικὰ καὶ μυστικά.
- 16) Τοῦ αὐτοῦ περὶ ἀσήμεν ποιήσεως.
- 17) *Συνεσίου* φιλοσόφου πρὸς *Λιόσκορον* (εἰς τὴν βίβλον *Λημοκρίτου* ὡς ἐν σχολείοις) διαλέξεις περὶ τῆς τοῦ θείου *Λημοκρίτου* βίβλου.
- 18) *Ἀνεπιγράφου* φιλοσόφου περὶ θείου ἕδατος (τῆς λευκώσεως).
- 19) Τοῦ αὐτοῦ περὶ χρυσοποιίας κατὰ ἀκολουθίαν χρήσεως ἐμφαίνων τὸ τῆς χρυσοποιίας συνεπιτυγμένον σὺν θεῶ.
- 20) *Ζωσίμου* τοῦ θείου *πυροπολίτου* περὶ ἀρετῆς.
- 21) *Ἀγαθοδαίμονος* *κεφάλαιον*. (ποίησις μᾶλλον τοῦ περὶ τὸς.)
Ἐρμού, Ζωσίμου, Νείλου, Ἀφρικάνου *κεφάλαια*.
- 22) *Χριστιανοῦ* περὶ τοῦ θείου ἕδατος.
- 23) *Ζωσίμου* φιλοσόφου πρὸς *Ἐσέβειαν* περὶ τῆς ἱερᾶς καὶ θείας τέχνης *κεφάλαια* *λ.*
- 24) *Ὀλυμπιόδωρου* φιλοσόφου περὶ χρυσοποιίας.
- 25) *Ζωσίμου* πρὸς *Θεόδωρον* *κεφάλαια* *ιε'.*
- 26) *Ἀνεπιγράφου* φιλοσόφου περὶ χρυσοποιίας.
- 27) *Πάππου* φιλοσόφου περὶ τῆς θείας τέχνης.
- 28) *Μώσεως* περὶ διπλώσεως χρυσοῦ.
- 29) *Ἐγγερίου* καὶ *Ἱεροθέου* *κεφάλαια*.
- 30) *Ζωσίμου* περὶ ὀργάνων καὶ κεμίτων.
- 31) Τοῦ αὐτοῦ περὶ θείου ἕδατος.
- 32) Τοῦ αὐτοῦ περὶ ὀργάνων καὶ κεμίτων γνήσια ἐπιμνήματα.
- 33) *Βαβὴ* ἤτοι μεταβολὴ *πυροχάλκου* πρὸς *ἀστροχάλκον*.
- 34) *Βαβὴ* καὶ ποιήσις τοῦ *Ἰνδικοῦ* *σιδήρου*.
- 35) *Βαβὴ* πρὸς *Ξίση* καὶ *ἐργαλεῖα* *λεξεντικά*.
- 36) *Περὶ ἀσήμεν* καὶ *ἐδαργύρου* καὶ *κινηβάρως* ποιήσις.
- 37) *Ἐκ τοῦ Κλεοπάτρας* περὶ μέτρων καὶ σταθμῶν.
- 38) Τοῦ *Χριστιανοῦ* περὶ εἰστανθείας τοῦ χρυσοῦ.
- 39) Τοῦ αὐτοῦ περὶ χρυσοποιίας *κεφάλαια* *λ.*
- 40) *Περὶ φέρμων* (leg. *φούρων*) καὶ *τόλων* (leg. *θόλων*) ποιήσεως.
- 41) *Περὶ διαγορᾶς* *μολίβδου* καὶ περὶ *χρυσοπείαλων*.
- 42) *Λεξικὸν* κατὰ *στοιχεῖον* τῆς χρυσοποιίας.
- 43) Ἔτερα *κεφάλαια* *διαγορῶν* *ποιητῶν* περὶ χρυσοποιίας.

Auf die Verschiedenheit des Inhaltes, wie ihn dieses Verzeichniss angiebt, von dem der erhalten gebliebenen Handschrift komme ich später zurück. Scripta codice comprehensa cum indice (diesem in griechischer Sprache abgefassten Verzeichniss) non conveniunt, prout ex collatione cognoscere est, hatte bereits Morelli⁵⁰⁾ bemerkt.

⁵⁰⁾ A. Anmerk. 46 a. O., p. 172.

Es ist auffallend, dass da (vgl. S. 245 f.), wo der verschiedenen Bibliotheken erwähnt wird, welche handschriftliche Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze besitzen, die Bibliotheca Laurentiana zu Florenz nicht genannt wird, welche doch eine inhaltreiche und zudem gut beschriebene Handschrift hat. So wenig scheinen indess die Beschreibungen der letzteren Beachtung gefunden zu haben, dass die Auffindung derselben in neuerer Zeit als eine Entdeckung proclamirt werden konnte⁵¹⁾. Aber bereits der von Montfaucon⁵²⁾ 1739 veröffentlichte Bibliothecae Laurentianae Mediceae catalogus, qui a duobus doctis concinnatus fuit, kennt⁵³⁾ diese Handschrift: eine Papier-Handschrift, deren Inhalt hier schon angegeben wird als Divina et sacra ars philosophorum, sive liber fusoriae, metallicae et chalcurgicae artis divinae alchymiae; auch die Reihenfolge der einzelnen Aufsätze, welche sich in dieser Handschrift finden, wird hier mitgetheilt. — Sehr eingehend besprach den Inhalt dieser Handschrift später Bandini⁵⁴⁾, dessen Angaben das Folgende entnommen ist. Codex graec. chartae. Ms. in 4. minori, saeculi XV. exeuntis, mendosissime exaratus. Constat foliis scriptis 313. — — Continet hic codex uberrimam graecorum chemicorum collectionem, cui titulus est: *Βίβλος χυμειτικῆς, μεταλλικῆς καὶ χαλκουεικῆς τῆς θείας καὶ ἱερῶς τέχνης, καὶ χρυσοῦλου βίβλου*. Divina et sacra ars philosophorum, sive liber fusoriae, metallicae, et chalcurgicae, divinae, et sacrae artis alchymiae. Darin sind enthalten⁵⁵⁾ (ich kürze wiederum des Bandini

⁵¹⁾ In Jahn's Jahrb. f. Philologie und Pädagogik, V. Jahrgang, II. Bd. [Leipzig 1830], S. 92 wurde in einer Nachricht darüber, welche Inedita Fr. Dietz aufgefunden, als in Florenz auf der Bibliotheca Laurentiana gefunden auch Collectio chemicorum graecorum genannt. Worauf hin Reuvens in der S. 246 citirten Schrift, corrections et additions, p. 163: On annonce encore que M. Fr. Dietz en (von der Sammlung) a découvert un exemplaire dans la bibliothèque Medicea Laurentiana de Florence.

⁵²⁾ Bibliotheca bibliothecarum manuscriptorum nova [Parisiis 1739].

⁵³⁾ A. e. a. O., T. I, p. 407.

⁵⁴⁾ Catalogus codicum graecorum bibliothecae Laurentianae — —, auctore A. M. Bandinio, T. III [Florentiae 1770], p. 347—360.

⁵⁵⁾ Bandini erwähnt nicht eines Inhaltsverzeichnisses, welches sich in der Handschrift selbst finde, und nach welchem ein Aufsatz an dem Ende der Handschrift fehle. Der letzte Aufsatz, welcher von ihm als in der Handschrift enthalten aufgeführt wird, ist einer von Archelaos. Dieser wird auch

Angaben möglichst, namentlich wo es sich um bereits von mir besprochene oder noch zu besprechende Schriften handelt):

- 1) Excerptum e libris *Cleopatrae* de mensuris et ponderibus. Inc. Ἡ μὲν ἄ ὄνομα ---
- 2) Interpretatio signorum sacrae artis, et libri de auro conficiendo. Inc. Ἀρχὴ μὲν χρυσός ---
- 3) Lexicon secundum ordinem litterarum sacrae artis, signorum et nominum etc. Inc. Ἀφροδίτης σπέριμα ---
- 4) *Democriti* physica et mystica. Inc. Βελῶν εἰς λίτρων μίαν ποσότητος ---
- 5) *Synesii* ad Dioscorum in librum Democriti scholia. Inc. Τῆς περιουθείσεως μοι ---
- 6) *Stephani* de sacra et divina arte auri conficiendi lectiones IX. Inc. Θεὸν τῶν πάντων ἀγαθῶν αἴτιον ---. Inter II. et III. lectionem inserta est ejusdem Stephani epistola ad Theodorum.
- 7) *Comariti*, a quo Cleopatra divinam artem didicit. Inc. Κύριε ὁ θεὸς τῶν δυνάμεων ---
- 8) De divina et sacra arte philosophorum. Tit. Περὶ τῆς θείας καὶ ἱερᾶς τέχνης τῶν φιλοσόφων. Inc. Τῆς γένεως τὸ ἀρεπιτον ἐν μικρῷ ἔδατι ---
- 9) *Zosimi* Commentaria genuina. (Vgl. S. 178 f., Anmerk. 73.)
- 10) *Zosimi* de virtute compositionis aquarum. Inc. Θέσις ἕδατων καὶ κίνησις --- (Vgl. S. 180 f., Anmerk. 84.)
- 11) Admonitiones commendatitiae ad eos qui hanc artem adgrediuntur. Tit. Παρακλήσεις συστατικαὶ τῶν ἐγχειρούντων τὴν τέχνην. Inc. Περιεγγνώμα τούτων ἐμὴν τοῖς σοφοῖς. (Vgl. S. 207, Anmerk. 195.)
- 12) De crystallorum confectione. Inc. Λαβῶν ὡς ὅσα ἐέληξ --- (Vgl. S. 204, Anmerk. 183.)
- 13) Domus omnia continens. Tit. Ὁ οἶκος ὁ περιουθάζων πάντα. Inc. Ἐπὶ δὲ τὴν τετρασωμῖαν ταύτην καύσεις.
- 14) De dealbatione. Tit. Περὶ λευκώσεως. Inc. Λευκινώσκειν ἐμὰς θέλω ---
Bandini bemerkt für die vorstehenden Aufsätze: Forte haec omnia ad eundem Zosimum sunt referenda.
- 15) *Christiani* περὶ ἐστάθις τοῦ χρυσοῦ. Inc. Τῆς δευτέρας παραγωγείας ---
- 16) *Ejusdem* de divina aqua. Inc. Ὁ περὶ τοῦ θείου ἕδατος λόγος ---
- 17) *Ejusdem* σύνοψις, τίς ἡ αἰτία τῆς προουειμένης συγγραμμῆς. Inc. Πολλάκις ἐμὴν ἐγώδοις ---

in dem von Montfaucon mitgetheilten Katalog als letzter genannt; dann aber heisst es hier weiter: In fine deest tractatus beati et sapientissimi ad sanctissimum patriarcham --- de chrysopoeia, seu arte faciendi auri, ut ex indice hujus libri praefixo colligitur.

- 18) *Zosimi γρησιε γραγιή περί της ήρας καί θείας τέχνης* --- Inc. *Αεθών τήν ψυχήν τοῦ χαλκοῦ* --- (Vgl. S. 192, Ammerk. 137.)
- 19) *Olympiodori ad Petasium de divina et sacra arte*. Inc. *Γίνεται ή τριχεία* ---
- 20) *Ὁ λίθος τῆς φιλοσοφίας*. Inc. *Τῷ θεῶν ἰδῶρ πρῶτον ὁμορφωσθήσαι* ---
- 21) *Περὶ τοῦ λίθου τῶν φιλοσόφων*. Inc. *Ὁ περιβόητος φιλόσοφος ἐξ Ἀβδηρών, καί Ζώσιμος* ---
Bandini bemerkt: Haec omnia fortasse ad eundem Olympiodori tractatum pertinent.
- 22) *Anerigraphi philosophi de aqua sacra dealbationis*. Inc. *Πρῶτος τῆς τριχείας τρόπος* ---
- 23) *Anerigraphi κατὰ ἀκολοφθείας χρήσεως* --- Inc. *Ἐπειδή τῶν τῆς χρυσοποιίας συνεπιηξόμεθα θεωρημάτων* ---
- 24) *Zosimi de virtute et interpretatione*. Inc. *Προσπεθείας καί μεθερμυμείας* --- (Vgl. S. 197, Ammerk. 154.)
- 25) *Ejusdem genuina scriptura de divina et sacra arte conficiendi auri, argenti et hydrargyri etc.* Inc. *Αεθών τήν ψυχήν τοῦ χαλκοῦ* --- (Vgl. S. 192.)
- 26) *Pelagii de arte chrysopoeiae liber*. Inc. *Οἱ μὲν προγενέστεροι καί ἔρασταὶ* ---
- 27) *De divina et sacra arte philosophorum*. Tit. *Περὶ τῆς θείας καί ἱεραῆς τέχνης τῶν φιλοσόφων*. Inc. *Ἡμεῖς μὲν ἐν ἀνύμυσι γράψαντες* ---
- 28) Aenigma lapidis philosophici *Hermetis et Agathodaemonis*.
- 29) *De lapide aetasio*. Tit. *Περὶ αἰτησίον λίθου*. Inc. *Ὡς αἰτησίον λίθου καί ταῦτα πολὺν χρυσίμον* ---
- 30) *Alter de divina et sacra arte*. Tit. *Ἄλλος περὶ τῆς θείας καί ἱεραῆς τέχνης*. Inc. *Αεθών ὄστρακα ὠδῶν, ἐν θυνίε λείωσον* ---
- 31) *Joannis archipraesulis in Ebania, de divina arte*. Inc. *Μετασκευόμεθα, καί εἶδωμεν* ---
- 32) *Veridicus liber Sophe Aegyptii, et divini Hebraeorum domini potestatum Sabaoth, Zosimi Thebani mystici*. Inc. *Τῆς ἰδμεργέρου σταθμοῦ Ἀγαθοδαίμων πέμψων* ---
- 33) *Liber I ultimae scripturae Zosimi*. Inc. *Ἐρθεν βεβαιοῦται ἀληθῆς βίβλος* --- (Vgl. S. 186, Ammerk. 110.)
- 34) *Isis prophetissa filio suo Horo*. Inc. *Ἴσις προφήτις τῷ ἱωῦ Ὡρω. Ἀπιέναι σου μέλλοντος, ὃ τέκνον* ---
- 35) *Democriti liber V. inscriptus Leucippo*. Inc. *Δημόκριτος Μενέπρω τὸ ἕτερον πλείστου χεῖρην. Περὶ τουτέων τῶν τεχνῶν τῶν Αἰγυπτίων* ---
- 36) *Liber veridicus Sophe Aegyptii, et divini Hebraeorum domini potestatum Sabaoth*. Inc. *Ἰεὸ γὰρ ἐπιστήμια καί σοφία εἰσίν* ---
- 37) *Alia conficiendi auri ratio*. Tit. *Πόσις χρυσοῦ πρὸς διατρογήν*. Inc. *Χαλκὸν δὴ γέμι τὸν τῆς Μαρίας τὸν στεφανίτην* ---
- 38) *Agathodaemon in oraculum*. *Orphici* collectio et commentarius. Inc. *Ἀγαθοδαίμων Ὀσίρωδι χεῖρην* ---

Tum sequuntur alia capita nullo auctoris nomine apposita, quae num ad eundem auctorem pertinent, incertum est: I) Ἐρμηνεύειά περὶ πάντων ἀπλῶς καὶ περὶ τῶν φώτων. II) Ἐρμηνεύειά περὶ τῶν φώτων. III) Ὑδρω περὶ οἰκονομίας. IV) Καὶ ἄλλος γησίον.

- 39) Sermo *Democriti*. Tit. *Λόγος Δημοκρίτου φιλοσόφου*. Inc. *Ἐνρίσκομεν σαφῆ τὴν θεωρίαν, ὡς κατὰ τὸ κρυπτόν τοῦτο ἵεμεγαίην καὶ ἐν ἄλλοις ὁ Δημόκριτος λέγων* ---
- 40) *Zosimus* dixit de asbesto. Inc. *Δῆλα ἑμῖν ποιοῦμενος* --- (Vgl. S. 184, Anmerk. 104.)
- 41) *Στέφανος* δὲ γησίον. *Λάβε ἐκ τῶν τεσσάρων στοιχείων ἀρσενικοῦ ἀνωτάτου τε καὶ κατωτάτου* ---. Lückenweise mitgetheilte Fragmente.
- 42) Ἄλλο κεφάλαιον περὶ λίθων χυμειντικῆς. Inc. Ἐπειδὴ τῶν λίθων οἱ μὲν βάπτονται, οἱ δὲ στίγονται ---
- 43) Περὶ συνάξεως τῶν φιλοσόφων. Inc. Πρὸς ἀλλήλους οἱ φιλόσοφοι ἀπέστειλαν ἢ τοῦ γενέσθαι μίαν συναγωγὴν ---
- 44) Methodus, qua perficitur globosa grando praeparata secundum artificium celeberrimi in hac arte *Salmanae Arabis*. Inc. *Λεβῶν λεπτοτάτας χαλάζις, ἐμβάλε αὐτὰς ἐν ὕδατι* ---

Tum subjiciuntur alia capita, quorum tituli sunt: I) *Ποίησις ἀργύρου*. II) *Ποίησις κινναβάρους*. III) *Περὶ κινναβάρους*. IV) Ἄλλως. V) *Καταβαφὴ λίθων καὶ σμαράγδων καὶ λυχνιῶν, καὶ ἱακίνθων ἐκ τοῦ ἕξ ἀδύτου τῶν ἱερῶν ἐκδοθέντος βιβλίου*. VI) *Τίνα τὰ εἶδη τυγχάνουσι τῆς τῶν λίθων καταβαφῆς, καὶ πῶς οἰκονομεῖται*. VII) *Τίς ὁ τῆς ὕψεως τῶν χρωμάτων, ἧτοι ποιήσεως τρόπος τῶν βεπτομένων λίθων*. VIII) *Περὶ χυμειντικῆς*. IX) Ἄλλο κεφάλαιον περὶ λίθων. X) *Περὶ βαφῆς σμαράγδων*. XI) *Σιδήρου οἰκονομία πρὸς λίθων καταβαφῆς καὶ ἑτέρας οἰκονομίας*. XII) *Ποίησις χαλκοῦ ξανθοῦ*. XIII) *Βαφὴ τοῦ Ἰνδικοῦ σιδήρου γραμμεῖσα τῷ αὐτῷ χρόνῳ*. XIV) *Περὶ βαφῆς σιδήρου*. XV) *Ἐτέρα βαφὴ*. XVI) *Περὶ διαφορᾶς μολίβδου καὶ χρυσοῦ πετάλου*.

- 15) Interpretatio scientiae de auro conficiendo *Cosmae*. Inc. *Ἡ ἀλλοθινὴ αὐτῆ καὶ μυστικὴ χυμία* ---
- 16) Fragmentum desumptum ex *Zosimo* etc. Inc. *Λάβε ὡς τέσσαρα* --- (Vgl. S. 198, Anmerk. 158.)

Adnectuntur deinde alia capita: I) Ἐτέρα ἐρμηνεύειά. II) Ἄλλη μέθοδος μυστικῆ. III) Ἐτι ὕδρω θεῖον, et alia capita, in quibus potissimum agitur de arte aureis characteribus et liquore aureo scribendi.

- 47) *Joannis* Damasceni ex dioptra versus politici XVI. Inc. *Μοιπόν, χρὴς, ἔντες μοι* ---
- 48) Ἐπιπέδων τελευροβέβια⁵⁶⁾ γησίον περὶ τῆς χυμειντικῆς τέχνης. Inc.

⁵⁶⁾ Legendum *Arnaldus de Villanova*, corruptum enim est nomen, be-

- Μετώσατε τὰ σώματα εἰς ἕδωρ, τοῖς πᾶσιν ἡμῖν λέγω* ---
 49) *Heliodori* carmen chemicum. Inc. *Σηπτιρα γαίης* ---
 50) *Theophrasti* carmen chemicum. Inc. *Οἱ τῶν σομιστῶν ἀνδρῶν* ---
 51) *Hierothei* carmen chemicum. Inc. *Ἀπόρροια προσπλέξας ἐγγραδεδεσάτου* ---
 52) *Archelai* carmen chemicum. Inc. *Ἡ πάνσοφος θεία τέχνη τῶν περσόφων* ---

Dass eine Sammlung griechischer alchemistischer Aufsätze sich unter den Handschriften der Bibliotheca Ambrosiana zu Mailand befindet, war schon länger bekannt (vgl. S. 246). In der That hatte schon im ersten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts Montfaucon über das Vorhandensein und den Inhalt dieser Handschrift Nachricht gegeben. Da, wo er in seiner *Palaeographia graeca*⁵⁷⁾ von den chemischen Zeichen spricht, sagt er: Ex-

merkt Bandini (a. a. O., p. 357). *Rainaldus de Villa-nova* wird geradezu als in dieser Handschrift enthalten in dem bei Montfaucon (a. o. a. O.) gegebenen Kataloge aufgeführt. Für Arnald von Villanova schwanken die Angaben des Geburtsjahres zwischen 1235 und 1248, die des Todesjahres zwischen 1312 und 1314. — Dieses Schriftstück von Arnald von Villanova schliesst in der Florentiner Handschrift nach Bandini's Mittheilung mit den Worten: *ἔελων γὰρ ἔσται κέρως, ὅς ἐπιείθε ἦν δοῦλος*. Es ist mir nicht er innerlich, und aus den mir jetzt in Maugeti Bibliotheca chemica curiosa, T. I, p. 662—707 und in *Auriferæ artis, quam chemiam vocant*, Vol. II, p. 419—537 zur Hand befindlichen Schriften des Arnald von Villanova nicht ersichtlich, dass unter den in lateinischer Sprache veröffentlichten Schriften, welche dieser Autorität beigelegt werden, sich eine fände, deren Anfangsworte den oben angegebenen und deren Schlussworte den eben mitgetheilten entsprächen.

⁵⁷⁾ *Palaeographia graeca* — —, opera et studio D. Bern. de Montfaucon [Parisiis 1708], p. 374sq. Ganz dasselbe bezüglich des Inhalts dieser Handschrift gab dann auch Montfaucon in seiner *Bibliotheca bibliothecarum manuscriptorum nova*, T. I [Parisiis 1739], p. 529 an, wo dieser Codex als *bombycinus recens* bezeichnet wird; seine Angaben beruhen auf Notizen, welche er sich 1698 auf der Ambrosiana gemacht hatte (vgl. daselbst, p. 527). Das von Montfaucon in seiner *Bibliotheca* — —, T. I, p. 491—505 mitgetheilte, nach den Schriftstellern alphabetisch geordnete Verzeichniss der griechischen Manuscripte der Ambrosiana lässt nur wenig bezüglich der oben besprochenen Sammlung (und noch anderer dort befindlicher alchemistischer Handschriften?) entnehmen; aber dass hier für eine ganze Anzahl von alchemistischen Schriftstellern (namentlich Demokritos, Ostanes, Pelagios, Stephanos, Zosimos) angegeben wird, gewisse Schriften von ihnen seien

stat Mediolani in bibliotheca Ambrosiana magnae molis codex graccus bombycinus, qui pro bibliotheca scriptorum de auro conficiendo haberi possit. Titulos et auctorum nomina hic referre non ab re fuerit: hic enim observes alios magnificis inscriptionibus artem commendare suam; alios pudentiores, verborum ambagibus quam occulte colebant disciplinam, subindicare ⁵⁸⁾).

- 1) *Stephani* oecumenici de physica consideratione.
- 2) Epistola ad Theodorum, compendium sacrae artis.
- 3) *Doctrina* ad Heraclium imperatorem.
- 4) *Heliodori* ad Theodosium de arte mystica.
- 5) *Theophrasti* philosophi de arte divina.
- 6) *Hierothei* philosophi de eadem arte.
- 7) *Pelagii* philosophi de divina et sacra arte.
- 8) *Ostani*s philosophi de eadem arte.
- 9) *Democriti* Physica mystica, de confectione azymi.
- 10) *Symesii* philosophi ad Dioscorum in librum Democriti.
- 11) *Anepigraphi* philosophi, *περι λευκολοιίας*, de albefactione, et de auro conficiendo.
- 12) *Zosimi* divini, de virtute et de divina aqua.
- 13) *Christiani*, Labyrinthus Salomonis, de temperando ferro, conficiendo crystallo, et de aliis naturae arcanis.
- 14) *Hierotheus* de sacra arte.
- 15) Pappus philosophus de eadem re.

Von italienischen Bibliotheken ist mir noch die zu Turin als eine solche Sammlung besitzend bekannt. Nach dem Handschriften-Katalog derselben ⁵⁹⁾ befindet sich auf ihr ein Codex chartaceus, saeculi XVI, constans foliis 258. in quo sunt opuscula varia

zweimal vorhanden, lässt schliessen, dass die Ambrosiana im Besitze von zwei solchen handschriftlichen Sammlungen war oder ist. Demnach hat es Nichts Ueberraschendes, wenn Reuvens (in seiner S. 246 citirten Schrift, corrections et additions, p. 163) angiebt: M. Geel me communique que, guidé par les indications de M. l'abbé Catena, il vient de trouver dans la bibliothèque ambrosienne de Milan deux exemplaires du même recueil chimique, l'un marqué MSS. Gr. A. n. 57: olim Pinelli, l'autre A. n. 193: olim Fr. Patricii. Der Nummer nach war die letztere Handschrift die von Montfaucon durchgegangene.

⁵⁸⁾ Ich weiss nicht, ob Montfaucon den *ganzen* Inhalt der Handschrift mitgetheilt (er giebt die Aufsätze nicht numerirt) oder etwa einzelne anonyme Schriftstücke übergangen hat.

⁵⁹⁾ Codices manuscripti bibliothecae regii Taurinensis Athenaei — —; recenserunt — — J. Pasinus, A. Rivautella et F. Berta [Taurini 1749]. p. 176 sqq.

mathematica et chimica haud contemnenda, quorum maxima pars graece lucem nondum vidit. Den grösseren Theil dieser Handschrift füllen mathematische Werke (Apollonii Pergaei quatuor priores conicorum libri und Sereni Antisenensis opusculum de cylindri sectione ad Cyrum amicum, wie der Katalog angiebt); erst fol. 160 beginnt die Sammlung chemischer Aufsätze, folgende enthaltend:

- 1) *Lexicon alphabeticum divinae artis.* Inc. Ἀγαθὸν ἐστὶ πύργον σίτον ---
- 2) *Democriti Physica et mystica.* Inc. Βαλῶν εἰς λίθον μίαν πορφύρας ---
- 3) *Synesii ad Dioscorum epistola instar scholiorum in libellum Democriti.* Inc. Τῆς πεμψείσεως μοι ἐπιστολῆς ---
- 4) *Stephani de sacra et divina arte auri conficiendi actiones IX.* Inc. Ἡ τῶν πάντων ἀγαθῶν αἴτιον ---
Ad calcem secundae actionis habetur ejusdem Stephani epistola ad Theodorum. Inc. Περὶ τοῦ ἀργοῦ γινώσκει ---
- 5) *Zosimi commentarii genuini de aqua divina.* Inc. Τοῦτο ἐστὶ τὸ θεῖον --- (Vgl. S. 179, Anmerk. 77.)
- 6) *Christiani de praeparatione auri.* Inc. Τῆς δευτέρας πραγματείας ---
- 7) *Zosimi genuina descriptio sacrae divinaeque artis auri argenti-que faciendi.* Inc. Αεβῶν τὴν ψυχὴν τοῦ χαλκοῦ --- (Vgl. S. 191, Anmerk. 134.)
- 8) *Methodus, qua perficitur globosa grando praeparata secundum artificium clarissimi Arabis Salmana.* Inc. Αεβῶν λεπτοτάτας χαλκίτας ---
- 9) *Συγῆξις καὶ κἀμπρωσις μαργάρων ἰς πολλὰκις ὁ θεοδικῶς ἐλεγε χρῆσθαι.* Inc. Πρῶτον βαλῶν ἔλαιον ἐν μνάκῃ θέρματε ---
- 10) *Color aeris apud Persas inventi ---; color Indici ferri ---* (vgl. S. 213, Anmerk. 206)
- 11) *Ex Cleopatrae tractatu de ponderibus et mensuris.*
- 12) *Interpretatio signorum, quae usu in sacra arte veniunt.*

Ganz besonders reich an handschriftlichen Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze war die Bibliothek im Escorial. Sieben oder acht solcher Handschriften seien da vorhanden, sagt der, übrigens eher despectirlich von ihnen urtheilende Jesuit Alex. Barvoet, welcher 1647 die noch nicht herausgegebenen griechischen Schriften dieser Bibliothek katalogisirte⁶⁰⁾; unter die-

⁶⁰⁾ Dass dieser Katalog vorn in Balth. Corder's Ausgabe der Homilien

sen, berichtet er ⁶¹⁾, sei auch Agathodaemonis Chrysopoea cum plurimis aliis ejusdem farinae chymicis auctoribus, cum variis titulis de lapide philosophorum, de sole ac luna, id est, auri ac argenti confectione, praeparatione metallorum, salis chymici etc. „Magnis omnes nominibus, sed plerisque, ut reor, supposititiis,“ Democriti, Heraclii, Constantini, Platonis, Aristotelis, Pselli, etc., aliisque hujuscemodi insigniti, idque in septem aut octo fere codicibus. Von diesen Handschriften scheinen die meisten — vielleicht bei der Feuersbrunst, welche 1671 einen Theil der Bibliothek des Escurials verzehrte — verloren gegangen zu sein. E. Miller, welcher 1843 die griechischen Manuscripte dieser Bibliothek katalogisirte, giebt uns nur über zwei Sammlungen alchemistischer Aufsätze Nachricht. — Die eine derselben (ich bezeichne sie später als die *Escurial-Handschrift A*) ist nach Miller ⁶²⁾ in-fol. en papier de 266 feuilles, et du XVI^e siècle; manuscrit provenant de la bibliothèque de Diego Hurtado de Mendoza. Ihr Inhalt wird von ihm angegeben:

- 1) Lettre de *Psellus* au patriarche Xiphilin sur la fabrication de l'or.
- 2) *Ὁ Ζώσιμος ἐφη περὶ τῆς ἀσβέστου.*
- 3) Extrait de *Cléopâtre*, *Περὶ σταθμῶν.*
- 4) *Ἐμπνεύει τῶν σημείων τῆς ἱερᾶς τέχνης.*
- 5) Lexique de l'art sacré.
- 6) Physique mystique de *Démocrite*.
- 7) *Synésius* à Dioscure sur le livre de *Démocrite*.
- 8) *Étienne* d'Alexandrie, sur l'art sacré.
- 9) *Comarius* à Cléopâtre, sur le même sujet.
- 10) Traité d'*Ostanes*, sur le même sujet.

des H. Cyrillus über Jeremias [Antuerpiae 1648] veröffentlicht, dann von Theoph. Spizelius (Sacra bibliothecarum illustrium arcana — — [Augustae Vindelic. 1668], p. 120) und von J. J. Mader (De bibliothecis [Helmstadii 1702], p. 114) reproducirt wurde, hat E. Miller in seinem Catalogue des manuscrits grecs de la bibliothèque de l'Escorial [Paris 1848], p. XXVII des discours préliminaire, erinnert; derselbe findet sich ausserdem auch in Labbé's Nova bibliotheca mss. librorum [Parisiis 1653], p. 175 sqq. Einen Abdruck desselben gab zuletzt Miller a. e. a. O., p. 511 ss. Das auf die chemischen Handschriften Bezügliche findet sich auch in H. Conring's Schrift de Hermetica medicina libri duo, ed. II. [Helmestadii 1669], p. 33 sq.

⁶¹⁾ Bei Miller a. a. O., p. 516; bei Conring a. a. O., p. 33.

⁶²⁾ A. a. O., p. 146 ss.

- 11) Γνήσια ἑπομνήματα, par Zosime.
- 12) Περί συνθέσεως ἑδάτων πράξεις γ', par le même.
- 13) Παραινέσεις συστατικαὶ τῶν ἐγχειρουμένων τῆν τέχνην. (Vgl. S. 206 f., Anmerk. 195.)
- 14) Τοῦ Χριστιανοῦ περὶ εὐσταθείας τοῦ χρυσοῦ.
- 15) Τοῦ αὐτοῦ περὶ τοῦ θείου ἕδατος κ. τ. λ.
- 16) Τοῦ αὐτοῦ σύνοψις τῆς ἡ αἰτία τῆς προκειμένης συγγραμμῆς.
- 17) Γνήσια γραφή, sur Part sacré, par Zosime.
- 18) Μέθοδος δι' ἧς ἀποτελεῖται ἡ σφαιροειδῆς χάλυξ σκευασθεῖσα παρὰ τοῦ ἐν τεχνουργίᾳ περιβοήτου ἄριστος Σελμιανῶ.
- 19) Σμῆξις καὶ λάμπρυνσις μαργάρων ἢ πολλῶν οὐ δειδωκῶς ἔλεγε χρῆσθαι.
- 20) Καταβαρῆ λίθων καὶ σμαράγδων καὶ λυχνιτῶν καὶ ἐκρίθων ἐκ τοῦ ἕξ ἀδύτου τῶν ἱερῶν ἐκδοθέντος βιβλίου.
- 21) Ἐρμηνεία τῆς ἐπιστήμης τῆς χρυσοποιίας ἱερομονάχου τοῦ Κοσμά.
- 22) Ἀνεπιγράφων φιλοσόφου περὶ τοῦ ἕδατος τῆς λευκώσεως.
- 23) Ἀνεπιγράφων φιλοσόφου κατὰ ἀκολουθίαν χρήσεως ἑμαίρων (leg. ἑμαίρων) τῆν τῆς χρυσοποιίας συνεπιγμένην (leg. συνεπιγμένην) συν θεῶ.
- 24) Περὶ τῆς τῶν φιλοσόφων μυστικῆς τέχνης, poème par Heliodore.
- 25) Περὶ τῆς ἱερᾶς τέχνης, par Theophraste.
- 26) Vers jambiques d'Hierothée sur la pierre philosophale.
- 27) Περὶ τῆς ἱερᾶς τέχνης, par Arehelaüs.
- 28) Olympiodore à Pétasius sur le même sujet.
- 29) Γνήσια ἑπομνήματα, par Zosime.
- 30) Γνήσια γραφή, par Zosime.
- 31) Περὶ τῆς ἱερᾶς τέχνης, par Pélagie.
- 32) Ἀρχὴ τῆς κατὰ πλάτος τῶν ἔργων ἐξηγήσεως. Inc. Αἰβε τὰ λευκά - - -
- 33) Énigme sur la pierre philosophale, par Hermès et Agathodémon.
- 34) Chapitres adressés par Zosime à Théodore.
- 35) Ἰωάννου ἀρχιερέως τοῦ ἐνεβειγία (sic) περὶ τῆς ἱερᾶς τέχνης.
- 36) Livre mystique de Zosime.
- 37) Isis la prophétesse au fils de la Lune.
- 38) Βίβλος ἀληθῆς (sic) σοφῆ Αἰγύπτου καὶ θεῶν εἰραίων (leg. θεῶν Ἑβραίων) κρείου τῶν θυνάμων Σεβᾶθ.
- 39) Ἀγαθοδάμων εἰς τὸν χρησμὸν Ὁραφῶς συναγωγῆ καὶ ἑπομνήμα.
- 40) Ἰαμβλικὸν ποίησις.
- 41) Εἰποίη καὶ ἡ εὐτυχία τοῦ κτησαμένου καὶ ἐπιτυχία κειμένων καὶ μακροχρονία βίου.
- 42) Fragment anonyme⁶³). Inc. Ἰράζων τις παράκειται.

⁶³) Miller bemerkt, dass sich derselbe Aufsatz in dem MS. 2327 der Pariser Bibliothek finde, avec une miniature représentant un dragon roulé en cercle et se mordant la queue. Le titre est: Τοῦτο ἐστὶν τὸ μυστήριον ὁ οὐρο-

- 43) *Περὶ τῆς τιμιωτάτης καὶ πολυγύμιου χρυσοχαικῆς (sic) περὶ τοῦ
λαγορήσιου τῶ χρυσίου.*
 44) *Ἄλλη μέθοδος μυστικῆ.*
 45) *Ῥινάλδιων τελευτόβεβίλιε (sic) γηροὶ περὶ τῆς χυμειτικῆς τέχνης*⁶⁴).
Inc. Αείωσιαι τὰ σώματα.

Ich werde später für diese Handschrift die Uebereinstimmung mit einer der Pariser Handschriften hervorzuheben haben, und später wird auch zu erörtern sein die Uebereinstimmung zwischen dem, was das alte Inhaltsverzeichniss der Venetianer Handschrift (vgl. S. 261 f.) anzeigt, und was eine zweite Handschrift der Bibliothek des Escurials — ich beziehe mich im Folgenden auf sie als auf die *Escurial-Handschrift B* — nach Miller's Bericht⁶⁵) enthält. Es wird diese Handschrift von Miller beschrieben als in fol. de 237 feuillets; en papier et du XVI^e siècle. Ce manuscrit provient (gleichfalls) de la bibliothèque de Hurtado de Mendoza. Au fol. 2, verso, on lit quelques vers qui sont écrits à l'encre rouge (ich komme auf diese Verse später zurück). Voici maintenant le

βόρος δράκων. Draconis caudam devorantis mystica et chymica interpretatio ist die Angabe, welche für diesen Aufsatz der Pariser Handschrift 2327 der Manuscripten-Katalog der Pariser Bibliothek von 1740 hat (vgl. unten das Inhaltsverzeichniss dieser Handschrift, Nr. 24), Draconis caudam suam mordentis mysterium die Angabe für den Aufsatz in der Pariser Handschrift, für welche als Nr. 3178 bezeichnet Montfaucon (Bibliotheca — —, T. II, p. 740) das Inhaltsverzeichniss veröffentlichte. Der nämliche Aufsatz scheint auch in der von Fabricius benutzten Abschrift einer Pariser Handschrift gewesen zu sein; vgl. unten bezüglich des Inhalts dieser Abschrift Nr. 39 derselben. Die Anfangsworte: *Δράκων τις παράκειται* -- finden sich wieder in der Schrift des Zosimos *περὶ ἀρετῆς καὶ συνθέσεως ἰδίων πράξεις*, deren griechischen Text Höfer veröffentlicht hat (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 526; vgl. oben S. 182, Anmerk. 95); es fehlen mir die Anhaltspunkte zur Beurtheilung, in welcher Beziehung jener Aufsatz zu dieser Schrift stehen mag. Dass die Aegypter in ihrer Zeichenschrift (*ἐν τοῖς ἱερατικοῖς γράμμασι*) die Welt durch einen seinen Schwanz verzehrenden Drachen (*δράκοντι οὐροβόρον*) darstellten, sagt Olympiodoros (Höfer a. e. a. O., p. 276 u. 529). Bei den Alchemisten des Mittelalters wird Etwas für die Darstellung des Steins der Weisen Wesentlichstes auch als draco mortificans caudam suam bezeichnet (vgl. meine Geschichte der Chemie, II. Theil [Braunschweig 1844], S. 225).

⁶⁴) Vgl. S. 266 f. die Anmerk. 56 zum Florentiner Codex.

⁶⁵) In der S. 270 angef. Schrift, p. 416 ss.

détail de tous les ouvrages contenus dans le manuscrit et qui traitent de la chrysopeée ou fabrication de l'or⁶⁶).

- 1) Traité d'*Étienne* d'Alexandrie sur l'art de faire de l'or.
- 2) De la chimie, adressé par l'empereur *Héraclius* à Modeste d'Hagiopolis.
- 3) De la fabrication de l'or, par l'empereur *Héraclius*.
- 4) *Σύλλογος* sur ceux qui cherchent la pierre philosophale, par l'empereur *Héraclius*.
- 5) Lettre de l'empereur *Justinien* sur l'alchimie.
- 6) De l'art divin, par *Justinien*.
- 7) *Μάλεξις* adressée aux philosophes par l'empereur *Justinien*.
- 8) Sur la fabrication de l'or, par *Comarius*.
- 9) Dialogue des philosophes et de Cléopâtre.
- 10) Poëme d'*Héliodore* sur l'art sacré.
- 11) Vers iambiques de *Théophraste* sur l'art sacré.
- 12) Vers iambiques d'*Hiérothée* sur le même sujet.
- 13) Vers iambiques d'*Archélaüs* sur le même sujet.
- 14) *Pélagius*, sur la chrysopeée.
- 15) *Ostanès* à Pétasius, sur l'art sacré.
- 16) *Démocrite*, de *porphyra* etc.
- 17) *Démocrite*, *περὶ ἀσήμεον ποιήσεως*.
- 18) Scholies de *Synésius* sur la physique de Démocrite, adressées à Dioscorus.
- 19) De l'eau sacrée, par un anonyme.
- 20) De la chrysopeée, par un anonyme.
- 21) *Zosime*, *περὶ ἀρετῆς κ. τ. λ.*
- 22) Chapitre d'*Agathodémon*.
- 23) Chapitres d'*Hermès*, *Zosime*, *Nilus Africanus*.
- 24) *Zosime* à Eusebia, sur l'art sacré.
- 25) *Olympiodore*, sur Zosime.
- 26) *Zosime* à Théodore, vingt-cinq chapitres.
- 27) De la chrysopeée, par un anonyme.
- 28) *Pappus*, sur l'art sacré.
- 29) *Moïse*, *περὶ διπλώσεως χρυσοῦ*.
- 30) Chapitres d'*Eugénios* et d'*Hierothée*.
- 31) *Zosime*, *περὶ ὀργάνων καὶ καμίνων*.
- 32) *Zosime*, sur l'eau sacrée.
- 33) *Zosime*, *περὶ ὀργάνων καὶ καμίνων γνήσια ἰπομύματα*.

Les articles suivants (die hier eingerückten) ne se trouvent

⁶⁶) Aus dem unten (nach Nr. 33) Bemerkten geht hervor, dass diese Handschrift auch ein (altes) griechisches Inhaltsverzeichnis hat. Miller hat es nicht mitgeteilt; es unterliegt mir, nach der Vergleichung des von Miller daraus Angegebenen mit dem oben (S. 261 f.) aus der Venetianer Handschrift aufgenommenen Inhaltsverzeichnisse wenig Zweifel, dass es mit dem letzteren übereinstimmend ist.

point dans le manuscrit; mais ils sont indiqués dans une table placée en tête du volume comme existant primitivement.

34) *Βαφή ἤτοι μεταβολή πυροχάλκων πρὸς ἀσπρόχάλκων.*

35) *Βαφή καὶ ποίησις τοῦ Ἰνδικοῦ σιδήρου.*

36) *Βαφή πρὸς ξίγη καὶ ἐργαλεῖα λαξευτικά.*

37) *Περὶ ἀσήμου καὶ ἐθραργύρου καὶ κινναβάρεως ποίησις.*

38) Extrait de *Cléopâtre* sur les mesures.

39) *Περὶ εἴσταθείας τοῦ χρυσοῦ*, par un philosophe chrétien.

40) De la chrysopeé, par le même.

41) *Περὶ φουρμῶν καὶ τίλων ποιήσεως.* (Vgl. S. 262, Nr. 40.)

42) *Περὶ διαφορᾶς μολίβδου καὶ περὶ χρυσοπετάλων.*

43) Lexique pour la chrysopeé.

44) Autres chapitres de différents poètes sur la chrysopeé.

45) Vers de *Nicéphore* sur les songes.

46) *Synésius*, sur les songes.

In grösserer Anzahl hat solche Sammlungen alchemistischer Schriften die Bibliothèque royale, resp. nationale o. impériale zu Paris. Der Grund zu diesem Reichthum wurde wohl in der ersten Hälfte des 16ten Jahrhunderts gelegt; Borrichius⁶⁷⁾ sagt: Non est necesse hic multis probare, continuasse in hoc studio sapientiae (der Alchemie) Graecos, cum utique constet, Franciscum I. regem Galliarum (regierte 1515 bis 1547), proavorum nostrorum memoria in Graecia coëmissee magnam librorum manuscriptorum, ut alterius, ita quoque chemici argumenti supellectilem, quae adhuc in bibliotheca regis christianissimi manuscripta perennat. Der zuerst nach Paris gekommenen Sammlung⁶⁸⁾ gesellten sich später andere zu, und am Ende des vorigen Jahrhunderts konnte Ameilhon⁶⁹⁾

67) *Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum*, in *Mangeti Bibliotheca chemica curiosa*, T. I, p. 41.

68) War diese oder eine andere Pariser Handschrift zuerst in der Bibliothek zu Fontainebleau? Extat codex ille in bibliotheca regia —; *Delrius T. I. Disq. Magic. c. 5. p. 1. sect. 1* in bibliotheca Fontis belli haberi testatur, sagt *Morhof* (*Polyhistor literarius*, Pars I [Lubecae 1695], p. 101), ebenso *Cyprianus* (in der S. 245, Anm. 3 angef. Schrift, p. 89). Die *Disquisitiones magicae* des M. A. *Delrio*, welche zuerst 1599 erschienen, sind mir nicht zugänglich; *bibliotheca Fontis belli* scheint mir die später (*Montfaucon's Bibliotheca bibliothecarum* —, T. II, p. 955) in die königl. Bibliothek zu Paris gekommene *bibliothecam Fontebellaqueam* zu bedeuten.

69) *Notices* — (vgl. S. 246, Anm. 8), T. V, p. 360.

von der Bibliothèque nationale sagen, qu'il n'est aucun dépôt littéraire où l'on puisse se glorifier de posséder une collection des ouvrages des anciens chimistes grecs plus complète et plus riche. Aus dem auf der Pariser Bibliothek handschriftlich Vorhandenen schöpften ihre, die griechischen Alchemisten betreffenden Kenntnisse J. J. Scaliger, Salmasius, Du Cange, auf deren Bekanntschaft mit diesem Gegenstand in dem Vorhergehenden schon wiederholt Bezug genommen wurde; Casaubonus⁷⁰⁾ erwähnte der Sammlung von Aufsätzen, welche *ἱερά τέχνη* betitelt in der königl. Bibliothek zu Paris sich befinde und Abhandlungen über die Kunst, Gold zu machen, von verschiedenen Verfassern enthalte. — Einige Auskunft über den Inhalt der am Frühesten in die Pariser Bibliothek gekommenen Sammlungen hat schon um die Mitte des 17ten Jahrhunderts der Jesuit Phil. Labbé (gestorben 1667) gegeben⁷¹⁾; später gaben genauere Aus-

⁷⁰⁾ De rebus sacris et ecclesiasticis exercitationes XVI ad Cardinalis Baronii prolegomena in Annales — —; Exerc. I, cap. 10 [Genevae 1654, p. 70].

⁷¹⁾ In seiner Nova bibliotheca manuseriptorum librorum, einem in der zweiten Hälfte des 17ten und den ersten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts öfters citirten Werke, mit welchem Bekanntschaft zu machen mich doch etwas mehr Mühe gekostet hat, als bei Arbeiten dieser Art sonst gewöhnlich. — Morhof nimmt in seinem Polyhistor — — (vgl. S. 274, Anm. 68), P. I, p. 112 in Betreff dessen, was von griechischen alchemistischen Aufsätzen erhalten sei, darauf Bezug, quae notavit Labbeus in nova bibliotheca manuseriptorum librorum, und dann noch auf einen Ausspruch, welchen Labbé, „part. 4. MStorum p. 129“ thue. Dieses Citat findet sich dann auch in anderen Schriften (z. B. Fabricii Bibl. gr., Vol. XII, p. 747 sq.) Aber Labbé's bekanntere Nova bibliotheca manuseriptorum enthält weder T. I noch T. II [beide Parisiis 1657] p. 129 oder sonstwo Derartiges, und mehr als diese zwei Bände sind von diesem (übrigens kirchengeschichtlichen) Werke nie erschienen (Brunet's Manuel du librère et de l'amateur de livres, 5. éd., T. III [Paris 1862], p. 708). Nichts, was alchemistische Schriften oder speciell eine Pariser Handschrift beträfe, fand ich in Labbei Bibliotheca bibliothecarum [Parisiis 1664 wie Rotomagi 1672]. Es giebt jedoch noch eine Nova bibliotheca manuseriptorum von Labbé, welche vielleicht manchmal mit der eben erwähnten verwechselt worden und, obgleich ein relativ selbstständigeres und besseres Werk als viele Schriften dieses Polygraphen, weniger beachtet worden ist. Ihrer erwähnt nicht Brunet a. e. a. O., nicht Grässe, wo er in seinem Trésor de livres rares et précieux, T. IV (Dresde 1863), p. 57 Schriften des Labbé aufzählt. Aber die Bibliothèque des écrivains de la compagnie de Jésus — —, par Augustin et Alois de Backer, welche (première série [Liège 1853], p. 434—443) über die Schriften des Labbé (es sind nur etwas über achtzig) Auskunft giebt, hat sie (p. 439 unter Nr. 45, wenn auch nicht mit ganz correcter An-

kunft über die verschiedenen Handschriften die Manuscripten-Ka-

gabe des Titels) als ein besonderes Werk, und ich habe sie, nach mehrfachen vergeblichen anderweitigen Nachfragen, von der Münchener Bibliothek erhalten. Diese Nova bibliotheca manuscriptorum librorum, sive specimen antiquarum lectionum latinarum et graecarum in quatuor partes tributarum, cum coronide duplici, poetica et libraria, ac supplementis decem [Parisiis 1653] des Labbé enthält p. 128sq. Folgendes: De chymia, quam miselli homunciones et omnium rerum egentissimi sacram divinamque philosophorum artem vocitant, multi multa scripsisse noscuntur, ut ex codd. regis 145. 516. 618. 1676. 1738. 1708, Naudaeanis 51. 75. aliisque constat. Nos nonnullos hic breviter succenturiabimus, quorum vel nuda nomina juverit lectoribus multifariae eruditionis candidatisque indicasse.

Agathodaemonis aenigma nescio quod.

Christiani de auro conficiendo, de aqua divina, etc.

Cleopatrae, et Orphei, fragmenta quaedam.

Comarii philosophi de lapide philosophico ad Cleopatram.

Cosmae hieromonachi de chysopoea.

Demetrii Physica et mystica cum *Synesii* philosophi scholiis.

Geberi de secretis naturae.

Heliodori philosophi versus ad Theodosium imperatorem.

Hermetis seu Mercurii Trismegisti varia.

Mich. Pselli ad Xiphilinum patriarcham, etc.

Nicephori Blemmidae de auro conficiendo, etc.

Pelagii philosophi de mystica arte philosophorum.

Petri Theoctonici de methodo alchymiae.

Stephani Alexandrini philosophi oecumenici, etc.

Theophrasti philosophi de arte sacra.

Zosimi Panopolitae et Thebani diversa, etc.

Lexicon chymicon seu artis sacrae, ovum philosophorum, nomina chymicorum et alia ejusdem farinae quam plurima. — In demselben Werke des Labbé wird (p. 166 sqq.) auch mitgetheilt ein Supplementum — — ex indice librorum nondum editorum confecto a Scipione Tettio Neapolitano ante annos LXXX (das wäre um 1573), worin auch genannt werden (p. 174): Zosimi et aliorum quatuordecim auctorum scripta de arte sacra, falsa tamen et supposititia volumina; und in einem späteren Supplement werden (p. 385) aus einem anderen Exemplar des Verzeichnisses desselben Scipio Tettius genannt: Zosimi, Archelai, Synesii, Theophrasti, Hostonis, Heliodori, Satyri, Hierothei, Pelagii, Pselli, Stephani, et aliorum libri de arte sacra, falsi ac supposititii saltem plerique omnes. („Scipio Tettius, ein Neapolitaner aus dem 16. Seculo, war zu seiner Zeit bei den Gelehrten in gutem Ansehen, wurde aber der Atheistey beschuldigt und auf die Galeeren verdammt, nachdem er einen Tract. de Apollodori und Bibliothecam scholasticam geschrieben“, sagt uns das nicht zu umgehende Compendiöse Gelehrten-Lexicon von C. G. Jöcher [Leipzig 1733], II. Theil, S. 1452.). — In einem anderen Supplemente desselben Werkes von Labbé werden (p. 212) ex catalogo mss. libb. Renati Moraci doctoris medici Pari-

taloge der Pariser Bibliothek, wie sie von Montfaucon⁷²⁾ mitgetheilt wurden, wie sie dann vollständiger 1740 in die Oeffentlichkeit kamen⁷³⁾. Was später Ameilhon und in neuerer Zeit Höfer für die Kenntniss des in diesen Handschriften Enthaltenen gethan haben, wurde schon S. 252 f. im Allgemeinen erinnert und wird, zusammen mit dem aus den genannten anderen Publicationen sich Ergebenden, im Folgenden benutzt werden.

Keine von den Pariser Handschriften ist indessen bezüglich dessen, was sie von alchemistischen Aufsätzen enthält, so genau beschrieben worden, wie die, von welcher J. Alb. Fabricius eine Abschrift durch Paul Vinding (gestorben 1712) erhielt. Welcher Pariser Bibliothek die Handschrift angehörte, welcher die Abschrift (apographum graecum codicis Paris. — —, parum integrum minusque emendatum) entnommen war, giebt Fabricius allerdings nicht an⁷⁴⁾; Lenglet du Fresnoy⁷⁵⁾ sagt zwar sehr bestimmt, nach Fabricius' Aussage wäre die Abschrift von einem Manuscript der Bibliothèque du Roi genommen, aber zuverlässiger ist sein Bericht, dass ein solches Manuscript zu seiner Zeit auf dieser Bibliothek nicht vorhanden war, wohl weil es (wie viele, und namentlich alchemistische Schriften) daraus entliehen und nicht zu-

siensis (war wohl der 1656 im 69. Jahre als Prof. Med. u. Chir. zu Paris gestorbene René Moreau von Angers) angeführt: Veteres auctores graeci de chymia inediti: videlicet Stephanus Alexandrinus, Olympiodorus philosophus Alexandrinus, Anepigraphus quidam philosophus, Isis Aegypti regina, Joannes Damascenus, Anonymi ejusdam jambi, Christianus, Zosimus Panopolita, Democritus, Maria, Anonymus in librum Comarii philosophi, Pelagius, Joannes pontifex, Zosimus Panopolites alius a superiori, et Anonymi varii tractatus.

⁷²⁾ In seiner Bibliotheca bibliothecarum — — (vgl. S. 267, Anm. 57).

⁷³⁾ Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae, namentlich in T. II [Parisiis 1740]. Das auf alchemistische Handschriften Bezügliche hat daraus Lenglet du Fresnoy aufgenommen in seine Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1742], T. III, p. 9—17.

⁷⁴⁾ Nicht in seiner Bibliotheca graeca, Vol. XII, p. 760, wo er den Inhalt dieser Sammlung zu besprechen beginnt; auch nicht Vol. VI [Hamburgi 1714], p. 789, wo er eine alchemistische Schrift des Heliodoros, und nicht Vol. VIII [Hamburgi 1717], p. 232, wo er eine solche Schrift des Synesios daraus zum Abdruck bringt.

⁷⁵⁾ A. Anmerk. 73 a. O., p. 23. Dass des Fabricius Handschrift, so weit sie den Synesios betrifft, von den durch Ameilhon durchgegangenen Pariser Handschriften verschieden war, wurde schon S. 150 f. bemerkt.

rückgegeben worden sei. Lenglet's Vermuthung, vielleicht sei auch des Fabricius Sammlung auf Grund verschiedener Manuscripte der Pariser Bibliothek zusammengeschrieben worden, findet in dem, was Fabricius selbst sagt, keine Stütze ⁷⁶⁾. Für diese Handschrift hat nun Fabricius ⁷⁷⁾ die darin enthaltenen Aufsätze aufgeführt, gewöhnlich die Anfangs-, wohl auch die Schlussworte derselben gegeben, manchmal den Inhalt kurz skizzirt, darin citirte Persönlichkeiten namhaft gemacht, ihm besonders interessant erscheinende Stellen wörtlich wiedergegeben. Einen sehr gekürzten Auszug aus dieser Inhaltsangabe lasse ich hier folgen. Hiernach fanden sich in der Sammlung, wie sie Fabricius vor sich hatte (ich bezeichne dieselbe im Späteren mit *Paris-Fabr.*) nachstehende Schriften:

- 1) Ἠλιοδώρου φιλοσόφου πρὸς Θεοδοσίον περὶ τῆς μουσικῆς τέχνης.
- 2) Ζωσίμου περὶ ἀρετῆς συνθέσεως ἰδίων. (Vgl. S. 180.)
- 3) Τοῦ Χριστιανοῦ περὶ εἰσαγωγῆς τοῦ χρυσοῦ. Inc. Τὰ θειῶδου ὑπὸ τῶν θειῶδων κρατοῦνται ---
- 4) Ejusdem ad Sergium περὶ τοῦ θείου ἰδατος. Inc. Ὁ περὶ τοῦ θείου ἰδατος λόγος ---
- 5) Ὅποῖον εἶναι χρὴ τοῖς ἴθρεσι τὸν μετιόντα τὴν ἐπιστήμην. Inc. Χρεὼν εἶναι τὸν μετιόντα ---
- 6) Juris jurandi formula. Inc. Ὁμνυμί σοι, καλὲ παῖ ---
- 7) Ζωσίμου γνησίᾳ γραφῇ περὶ τῆς ἱερᾶς καὶ θείας τέχνης --- (Vgl. S. 189.)
- 8) Μέθοδος δὲ ἴς ἀποτελεῖται ἡ σφαιροειδῆς χάλαζα, κατασκευασθεῖσα παρὰ τοῦ ἐν τεχνουργίᾳ διαβοήτου τοῦ Σαλμανᾶ. Inc. Λαβὼν λεπτιότητος χαλάζας ---
- 9) Τῶν μαργάρων σκευασία. Αἰτζωσις στρυγῶν καὶ ρυπαρῶν. Αἰτζωσις μαργάρων κιδῶν. --- Πῆξις μαργάρων· ποίησις ὧ· ποίησις ☉. Καταβαγῆ λίθων καὶ σμαράγδων. Σμαράγδων ποίησις. Εἰς τὸ γενέσθαι τὸν κρυστάλλον ἀκαλόν. Κατασκευῆ εἰς τὸ βῆσαι λίθων ἐρυθρόν.

⁷⁶⁾ Viel eher könnte man aus der Uebereinstimmung der Titel einzelner Schriften, wie sie Borrichius (Hermetis — [vgl. S. 245, Anm. 5], p. 49) giebt, mit den von Fabricius gegebenen schliessen, dass der Vermuthung Raum bleibe, Borrichius habe auch auf der Bibliothèque royale zu Paris die Handschrift benutzt, von welcher Fabricius eine Abschrift erhielt.

⁷⁷⁾ Bibliotheca graeca, Vol. XII, p. 760—775. Lenglet du Fresnoy hat (a. a. O., T. III, p. 24—28) das Fabricius'sche Inhaltsverzeichniss excerptirt und für die einzelnen Autoren angegeben, wo in den von ihm gekannten Pariser Handschriften die Aufsätze derselben stehen.

- 10) Ἐρμηρεία τῆς ἐπιστήμης τῆς χρυσοποιῆτος ἱερομονάχου τοῦ Κο-
μά. Inc. Ἡ ἀλεθρινὴ αἴτιη καὶ μυστικὴ χημικὴ κόποιον μόνον
δεῖται ---
- 11) Ἐξ τινος παλαιοῦ Ζωσίμου τινός. (Vgl. S. 198.)
- 12) Ἀνεπιγράφων φιλοσόφου περὶ τοῦ ἔδατος τῆς λευκώσεως. Inc.
Ὡσπερ γὰρ τὰ ἕνυκρά ἰμάτιον πλύνεσθαι ---
- 13) Ἀνεπιγράφων φιλοσόφου περὶ ☉ποιίας. Inc. Σύμφωνοι γὰρ
ἅπαντες κατέστησαν ---
- 14) Ζωσίμου τοῦ θεῖου περὶ ἀρετῆς καὶ ἐρμηρείας. (Vgl. S. 197.)
- 15) Ὅστινον φιλοσόφου πρὸς Πετέσιον περὶ τῆς ἱερᾶς ταύτης καὶ θείας
τέχνης. Inc. Τῆς φύσεως τὸ ἄτρεπτον ---
- 16) Θεογράστου φιλοσόφου περὶ τῆς θείας αἰτῆς τέχνης. Inc. Οἱ τῶν
σοσιαστῶν ἄνδρες ὡσπερ ἡίτορες ---
- 17) Ἱεροθέου φιλοσόφου περὶ τῆς αἰτῆς θείας καὶ ἱερᾶς τέχνης. Der
Anfang ist verstümmelt.
- 18) Ἀρχελαῶν φιλοσόφου περὶ τῆς αἰτῆς ἱερᾶς τέχνης. Inc. Ἡ πάνσο-
φος καὶ θεία τέχνη τῶν σοφῶν ---
- 19) Πελωγίου φιλοσόφου περὶ τῆς θείας ταύτης καὶ ἱερᾶς τέχνης. Nur
ein Fragment.
- 20) Ὀλυμπιοδώρου φιλοσόφου πρὸς Πετέσιον εἰς τὸ κατ' ἐνέργειαν Ζω-
σίμου ---. Inc. Γίνεται ἢ ταριχεύει ---
- 21) Ζωσίμου πρὸς Θεόδωρον κεφάλαια. (Vgl. S. 199.)
- 22) Ἀνεπιγράφων φιλοσόφου; ein Aufsatz, für welchen weder Ueber-
schrift noch Anfang, sondern nur die Schlussstelle mitgetheilt
wird; ich komme darauf da, wo der Anepigraphus Bes-
prechung findet, zurück.
- 23) Πάππου φιλοσόφου. Inc. Θυμημί σοι τὸν μέγαν ὄρκον ---
- 24) Εὐγενίου et
- 25) Ἱεροθέου περὶ τῆς ἱερᾶς τέχνης. Nur die Schlussstelle hat Fa-
bricius mitgetheilt.
- 26) Ζωσίμου περὶ ὀργάνων καὶ ζυμῶν. (Vgl. S. 174.)
- 27) Ζωσίμου πράξεις καὶ ὄραμα περὶ τῆς συνθέσεως τῶν ἕνυκων. (Vgl.
S. 184.)
- 28) Πισελλοῦ ἐπιστολὴ πρὸς Ξυγίλινον περὶ χρυσοποιίας. Inc. Ὅρθῶς, ὦ
δέσποτα, εἰ ποιεῖς ---
- 29) Ὁ Ζώσιμος περὶ τῆς ἀσβέστου. (Vgl. S. 183.) Aenigma additur
chemicum. (Ich werde noch über ein alchemistisches Räthsel
eine besondere Besprechung geben, und verschiebe, was das
hier mitgetheilte betrifft, bis dahin.)
- 30) Τῆς Κλεοπάτρας περὶ σταθμῶν καὶ μέτρων ἐξήγησις ---
- 31) Ἐρμηρεία τῶν σημείων τῆς ἱερᾶς τέχνης καὶ χρυσοῦλον βιβλίον.
- 32) Μεξικὸν κατὰ στοιχεῖον τῆς ἱερᾶς τέχνης πρῶτον ἑλλημιστί. Inc.
Ἀφροδίτης σπέρμα ἐστὶν ἄνθος.
- 33) Δημοκρίτου φυσικὰ καὶ μυστικά.
- 34) Συνεστόν πρὸς Λύδοστορον - - εἰς βιβλίον Δημοκρίτου ὡς ἐν σχολίαις.
- 35) Σεργάνου - - περὶ χρυσοποιίας πράξεις sive lectiones IX. Inc.
Θεὸν τῶν πάντων ἀγαθῶν αἴτιον ---

- 36) Κομμάριον --- διδάσκαλος τὴν Κλεοπάτραν τὴν θεῖαν καὶ ἱερὰν τέχνην τοῦ λίθου τῆς φιλοσοφίας.
- 37) *Anonymi* breve apospasmation de vasis.
- 38) Ζωσίμου. Inc. *Ὁσίως ἐκάλεσεν* --- (Vgl. S. 198 f.)
- 39) *Anonymi* de dracone οὐροβώρω. (Vgl. S. 271 f., Anmerk. 63.)
- 40) Ὀλυμπιόδωρον. Inc. *Ὅτε οἶδες τὰ πάντα σποδὸν γενόμενα* ---
- 41) Ζωσίμου γρησία γραφή περὶ τῆς ἱερᾶς καὶ θείας τέχνης --- (Vgl. S. 190.)
- 42) Ἀνωνύμου (fortasse *Pelagii*). Inc. *Λεβὲ τὰ λευκὰ καὶ ξανθὰ τῶν ὠδῶν* ---
- 43) *Αἰνίγμα* τοῦ φιλοσοφικοῦ λίθου Ἐρμοῦ καὶ Ἀγαθοδαίμονος. Inc. *Ἐννέα γράμματα* ἔχω ---
- 44) Ἰωάννου ἀρχιερέως -- περὶ τῆς θείας τέχνης. Inc. *Ἐὰν μὴ ἡ σύγκρασις τῶν στερεῶν ἀποτελεσθῇ* ---
- 45) Ζωσίμου μυστικὴ βίβλος. (Vgl. S. 185 f., Anmerk. 109.)
- 46) Ἰσις προφήτης τῷ νύϋ Ὁρω.
- 47) Δημοκρίτου βίβλος ε', προσωνηθεῖσα Μενκίπφ. (Vgl. S. 126, Anmerk. 45).
- 48) Ἀνωνύμου. Inc. *Ἐὰν τὸν χαλκὸν ἀσκήσιον ποιήσεις* ---
- 49) Ἀγαθοδαίμων εἰς τὸν χρυσοῦν. Ὁρθεῶς συνεγωγὴ καὶ ἐπόμνημα. Inc. *Ἀγαθοδαίμων Ὅσιριδι χάρειν* ---
- 50) Ἡ Ἰεμβλέχον ποιήσεις.
- 51) Μῆνης Ῥωμαίων, Μάρτιος Φαμενώθ ---
- 52) Ἀνωνύμου περὶ τῆς τιμιωτάτης καὶ πολυτήμου χρυσοχοικῆς, περὶ τοῦ λεγαρήσιου τοῦ χρυσοῦ καὶ ἀργυροῦ περὶ τῆς κολλήσεως τοῦ ἀργύρου περὶ τοῦ χρυσώσαι ---. Auf Schreiben mit Goldschrift Bezügliches.
- 53) Ῥινάλδων --- γρησί περὶ τῆς χυμειτικῆς τέχνης. *Λεῖψατε τὰ σώματα εἰς ἕθωρ* --- (Vgl. S. 266 f., Anmerk. 56.)
- 54) Ἰωάννου τοῦ Λιμασκηνοῦ ἐκ τῆς διόπτρας. Versus XV politici. Inc. *Λοιπὸν, Κυρία, ἔνες μοι* ---
- 55) Ἀνωνύμου περὶ τοῦ ὠοῦ. Inc. *Οἱ παλαιοὶ γασιν περὶ τοῦ ὠοῦ, οἱ μὲν λίθον --- οἱ δὲ τοῦ κόσμου μίμημα* ---
- 56) Τοῦ Ἱεροθέου περὶ λίθου τῶν φιλοσόφων. Inc. *Ἀπίρξομα προσπλέξας εὐγραθεστάτου* ---
- 57) Ἀνωνύμου ἀρχὴ τῆς κατὰ Πλάτωνα τῶν ἔργων ἐξηγήσεως. Inc. *Λάβε τὰ λευκὰ καὶ ξανθὰ τῶν ὠδῶν* ---. Τοῦ ἕδατος ἐργασία καὶ τοῦ ἀρσενικοῦ ὄξους. Ὀνοματοποιεῖ αὐτοῦ. Und verschiedene andere einzelne Capitel; zuletzt: Ὀνοματοποιεῖ τοῦ ὠοῦ, αὐτὸ γὰρ ἔστι τὸ μυστήριον τῆς τέχνης.
- 58) Ἀνωνύμου περὶ τῆς θείας τέχνης τῶν φιλοσόφων. Inc. *Ἡμεῖς μὲν ἐν αἰνίγμασιν γράψαντες* ---
- 59) Χρυσοποιήσεις. Σκευασίαι ἀφρονίτρον τοῦ ζητουμένου εἰς τὰς κολλήσεις ☉ καὶ ☿. Κιναβάρως σκευασία.

Was den Inhalt der Handschriften betrifft, welche die grosse Pariser Bibliothek gesammelt und sich bewahrt hat, lege ich den

folgenden Angaben zunächst das, was der S. 277, Anm. 73 citirte Manuscripten-Katalog dieser Bibliothek aussagt, zu Grunde, und füge sonst mir über ihn bekannt Gewordenes bei.

Cod. 2249 ⁷⁸⁾; chartaceus; saeculo XVI. exaratus videtur; quo continentur:

- 1) *Zosimus*, de virtute et compositione aquarum.
- 2) *Idem*, de aqua divina.
- 3) *Idem*, de auri conficiendi ratione.
- 4) Quomodo grando sphaerica fieri possit; opusculi illius auctor dicitur *Salmana* Arabs.
- 5) *Cosmas* Hieromonachus, de auri conficiendi ratione.
- 6) *Heliodorus* philosophus, de arte sacra chymicorum, ad Theodosium imperatorem.
- 7) *Theophrastus* philosophus, de sacra et divina arte.
- 8) *Hierothei*, *Archelai*, *Pelagii* et *Ostanis*, philosophorum, opuscula de eodem argumento.
- 9) *Olympiodori* - - in *Zosimum*, *Mercurium*, aliosque philosophos expositio.
- 10) *Zosimus*, de instrumentis chymicis et fornacibus.
- 11) *Anonymus*, de lapide philosophico.

Ich weiss nicht, ob diese Angabe mit dem (älteren oder neueren?) Inhaltsverzeichniss übereinstimmt, welches sich auf der Handschrift selbst befindet. Höfer ⁷⁹⁾ bemerkt: Ce manuscrit (N^o 2249; petit in-folio, de 107 feuillets, écriture de la fin du 15^e siècle, sur papier) contient un plus grand nombre de traités que ne l'indique la liste inscrite au premier feuillet. Er giebt namentlich ⁸⁰⁾ als in dieser Handschrift noch enthalten an drei anonyme Aufsätze:

⁷⁸⁾ Catalogus — —, T. II, p. 470; Lenglet du Fresnoy a. o. a. O., T. III, p. 9.

⁷⁹⁾ Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 261.

⁸⁰⁾ Dasselbst, p. 296s. In der ersten Ausgabe seiner Histoire de la chimie, T. I [Paris 1842], p. 278, gab Höfer eine vollständigere Aufzählung der in dieser Pariser Handschrift Nr. 2249 enthaltenen Aufsätze. Hiernach steht darin nach 1 (die Ziffern beziehen sich auf das oben gegebene Inhaltsverzeichniss) auch noch ein Aufsatz von *Zosimos* de la fabrication du cristal; an der Stelle von 3 ein Aufsatz de la stabilité de l'or, par un philosophe chrétien; nach 4 ein Aufsatz de l'eau divine, par un philosophe chrétien; nach 5 ein Aufsatz: L'art de faire de l'or, par un anonyme; nach 9 zwei Aufsätze: Chapitres de Zosime, adressés à Théodore (vgl. S. 200, Anmerk. 169), und Ouvrage du philosophe Papeas.

Παραρθέσεις συστατικαὶ τῶν ἐγγειροῦντων τῆν τέχνην (vgl. S. 206 f.)·
περὶ χρυστάλλου ποιήσεως (vgl. S. 204)· περὶ λευκώσεως (ich komme
auf diesen Aufsatz später zurück, bei einigen allgemeineren Be-
trachtungen über den Inhalt der Sammlungen, welche uns hier
beschäftigen).

Cod. 2250⁸¹); chartaceus, olim Tellerianus⁸²); manu perquam
recente exaratus; quo continentur:

- 1) *Olympiodori* - - de divina et sacra arte lapidis philosophici tra-
ctatus.
- 2) *Anonymus*, de aquae divinae dealbatione.
- 3) *Anonymus*, de auri faciendi ratione⁸³).
- 4) *Isidis* - - de sacra arte liber ad filium suum Horum.
- 5) *Ioannis* Damasceni, vel potius *Philippi* solitarii versus politici
e dioptra.
- 6) *Jambi* e mystica chymia.
- 7) Quaedam fossilia planetae cuique attribuantur.
- 8) Nomina auctorum artis sacrae.
- 9) Lexicon alphabeticum metallorum ac fossilium, quorum in hocce
libro mentio fit.
- 10) Notarum et characterum artis sacrae explicatio alphabetica. Desi-
derantur notae et characteres.

Höfer⁸⁴) nennt als in dieser Handschrift enthalten nur die
eben unter 2, 3, 4 und 5 angeführten Aufsätze⁸⁵).

⁸¹) Catalogus — —, T. II, p. 470; Lenglet du Fresnoy a. a. O., T. III,
p. 10.

⁸²) Aus der Bibliothek des Ch. Maur. le Tellier, welcher Erzbischof zu
Rheims und Vorsteher der Sorbonne war und 1710 starb. Seine Bibliothek
war berühmt; er edirte selbst Bibliothecam Tellerianam [Parisiis 1693].

⁸³) Wohl auf diesen Aufsatz beziehen sich die kurzen Mittheilungen, welche
Höfer (a. a. O., p. 298) über den Inhalt einer in Cod. 2250 enthaltenen, nach
der Ueberschrift de l'art de faire de l'or handelnden kleinen Schrift eines Un-
genannten gemacht hat.

⁸⁴) Histoire de la chimie, 1. éd., T. I [Paris 1842], p. 278. — Dasselbst,
p. 279, giebt er als Inhalt der Pariser Handschrift 2251 an: De l'art divin, et
de celui de faire de l'or et de l'argent, par Zosime; Des quatre corps essen-
tiels, d'après Démocrite; Discours de Marie, sur la pierre philosophale. Im
Manuscripten-Katalog der Pariser Bibliothek von 1740 (Catalogus — —, T. II,
p. 470) wird als in dieser Handschrift enthalten nur ein, 53 Capitel umfassen-
der Tractatus Christiani alchymistae genannt; die von Höfer namhaft gemach-
ten Schriften sind hiernach nur einzelne Capitel dieses Tractates. Ich komme
darauf da, wo Maria und Christianus philosophus besprochen werden, zu-

Cod. 2252⁸⁶⁾; chartaceus, olim Tellerianus; manu rudi et perquam recente exaratus; paginae alternae vacant, ac latinae interpretationi locum praebent. Quo continentur:

- 1) *Anonymi* expositio in librum Comarii --, qui Cleopatram docuit sacram et divinam artem lapidis philosophici.
- 2) *Pelagii* philosophi de sacra et divina arte liber.
- 3) Ejusdem argumenti tractatus, auctore *Joanne* pontifice *τις (sic) ἐν Εὐαγγέλιῳ*.
- 4) *Anonymi* opusculum de lapide philosophorum.
- 5) Ovum philosophorum.
- 6) *Anonymus*, de fuliginibus, vel scintillis. (Vgl. S. 284 oben Höfer's Angabe *d*.)
- 7) *Anonymus*, de dealbatione.
- 8) *Zosimi*, genuinae commentationes de aqua divina.
- 9) *Anonymi* institutio illorum qui ad sacram artem tractandam accedunt. (Vgl. S. 206, Anm. 195.)
- 10) *Anonymus*, de aqua divina.
- 11) *Zosimi* capita ad Theodorum.
- 12) *Ejusdem* de virtute et compositione aquarum actiones tres.
- 13) *Anonymi* commentarius in librum *Zosimi* de virtute et interpretatione.
- 14) *Anonymus*, de lapide philosophico.
- 15) *Anonymi*, ejusdem argumenti fusior explicatio.
- 16) *Anonymus*, de divina arte philosophorum.
- 17) Auri faciendi ratio ex praescripto *Mariae*.

Höfer⁸⁷⁾ theilt, das eben Angegebene theilweise vervollständigend und erklärend, bezüglich des Inhaltes dieser Handschrift mit, dass sich darin finden:

- a) Commentaire d'un anonyme sur le livre de Comarius, enseignant à Cléopâtre l'art sacré de la pierre philosophale.
- b) De l'art divin, par Jean Parchiprêtre d'Évigia.

rück. — Ich habe noch zu bemerken, dass die in der crsten Ausgabe von Höfer's *Histoire de la chimie*, T. I, p. 278 s. bezüglich des Inhaltes der Handschriften 2249, 2250 und 2251 gemachten Angaben nicht in die zweite Ausgabe dieses Werkes übergegangen sind.

⁸⁵⁾ Aus Höfer's *Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 297 ist zu ersehen, dass auch der in der Handschrift 2249 enthaltene Aufsatz *περὶ λευκώσεως* in dieser Handschrift 2250 sich findet. In der letzteren scheint auch ein oben nicht aufgeführter Aufsatz des Pelagios zu stehen (vgl. bei Pelagios).

⁸⁶⁾ *Catalogus* — —, T. II, p. 470 sq.; Lengllet du Fresnoy a. a. O., T. III, p. 11 s.

⁸⁷⁾ A. a. O., 2. éd., T. I, p. 298.

- c) L'oeuf des philosophes, par un anonyme.
- d) Des produits de sublimation (*αἰθαλῶν*), par un anonyme.
- e) Commentaires d'un anonyme sur un ouvrage de Zosime.
- f) De la pierre philosophale, par un anonyme.
- g) De l'art sacré des philosophes, par un anonyme.
- h) *Pélagé* sur l'art sacré.
- i) De l'art de faire de l'or.

Cod. 2275⁸⁸⁾; chartaceus, **Manuëlis Rosati manu anno Christi 1467.** exaratus; quo continentur:

- 1) *Cleopatras* de mensuris et ponderibus opusculum.
- 2) Explicatio notarum quae in chymicorum scriptis occurrunt.
- 3) *Anonymi* lexicon, quo exponuntur voces a chymicis usurpari solitae. Inc. ἀφαιρέμα ἐστὶ ---
- 4) *Democriti* scriptum, cujus titulus *γυσικὴ καὶ μυστικὴ*.
- 5) *Synesii* ad Dioscorum commentarius in librum Democriti.
- 6) *Stephani* - - de divina et sacra arte auri conficiendi lectiones IX.
- 7) *Zosimi* commentarius, ubi de rebus chymicis.
- 8) *Christiani* scriptoris opusculum de aqua divina.
- 9) *Ejusdem* tractatus de rebus chymicis.
- 10) *Zosimus*, de sacra arte.
- 11) *Anonymus*, de unionibus et lapidibus pretiosis conficiendis.
- 12) *Anonymus*, de tinctura auri a Persis inventi - - (Vgl. S. 215, Anmerk. 213.)
- 13) *Anonymus*, de tinctura ferri, plumbi, etc. (Vgl. daselbst.)
- 14) *Cosmae* presbyteri opusculum, quo explicatur auri conficiendi ratio.

Höfer⁸⁹⁾ hebt, als in diesem Cod. 2275 enthalten, folgende Aufsätze hervor:

- a) Sur les poids et mesures, extrait des écrits de *Cléopâtre*.
- b) Lexique de l'art sacré.
- c) Commentaire de *Synésius* sur le livre de Démocrite.
- d) *Stephanus* sur l'art sacré de faire de l'or.
- e) Commentaire de Zosime.
- f) La teinture des pierres, des émeraudes, des hyacinthes, etc., extrait du livre du sanctuaire des prêtres.
- g) La trempe du cuivre inventée chez les Perses - - (Vgl. S. 215, Anmerk. 213.)
- h) La manière de former la grêle sphérique, par le célèbre Arabe *Salmanas*.

⁸⁸⁾ Catalogus —, T. II, p. 475; Lenglet du Fresnoy a. a. O., T. III, p. 13 s.

⁸⁹⁾ A. a. O., T. I, p. 299.

Cod. 2325⁹⁰⁾; bombycinus; sub finem saeculi XIII. exaratus videtur⁹¹⁾; quo continentur:

- 1) Explicatio notarum quas artis chymicae scriptores usurpare consueverunt.
- 2) *Anonymi* lexicon, ordine alphabetico dispositum, quo exponuntur vocabula in chymicorum libris obvia.
- 3) *Democriti* physica et mystica. Inc. *Βαλῶν ἐὶ λίτραν μίαν* - - -
- 4) *Synesi* philosophi ad Dioscorum, Scrapidis sacerdotem, epistola, et cum eodem dialogus, ubi Democriti doctrina exponitur.
- 5) *Stephani* - - liber de sacra et divina auri conficiendi arte.
- 6) *Ejusdem* epistola ad Theodorum.
- 7) *Zosimi* genuini commentarii, ad idem argumentum pertinentes.
- 8) *Salmanae* Arabis methodus, qua uniones, hyacinthi, aliaque id genus fieri possint.

Höfer⁹²⁾ giebt an: N^o 2325 (manuscrit fort endommagé): On y trouve les commentaires de Synésius, de Stéphanus, quelques ouvrages de Zosime, etc., reproduits dans les manuscrits 2249 et 2275.

Cod. 2326⁹³⁾; chartaceus, olim Mazarinaeus; saeculo XVI. exaratus videtur; quo continentur:

- 1) *Democriti* physica et mystica.
- 2) *Synesi* philosophi ad Dioscorum liber, quo Democriti physica explicantur.
- 3) Interpretatio notarum quae in chymicorum scriptis occurrunt.
- 4) Vocum quarundam, quibus rerum chymicarum scriptores utuntur, expositio.

⁹⁰⁾ Catalogus — —, T. II, p. 483; Lenglet du Fresnoy a. a. O., T. III, p. 14.

⁹¹⁾ Die Beschreibung dieser — auch von ihm als der anscheinend ältesten unter allen den derartigen Pariser Manuscripten betrachteten — Handschrift, wie sie ihm vorlag, gab Ameilhon (Notices — — [vgl. S. 252, Anm. 23], T. V, p. 365): C'est un très-petit in-4^o, couvert en basane ou en veau marbré, relié aux armes de Henri II, roi de France (welcher 1547 bis 1559 regierte). La tranche en est dorée, et, de plus, ornée de dessins où l'on voit le chiffre de Diane de Poitiers (der Maitresse des vorgeannten Königs). Ce même chiffre est aussi sur la couverture, qui porte, non au dos, mais sur le plat, ces mots: *ΠΕΡΙ ΗΡΑΣ ΤΕΧΝΗΣ*, c'est-à-dire, *de l'art sacré*. Ce manuscrit est écrit sur papier cotonneux; le temps l'a un peu maltraité — — —. Il contient 178 feuillets, sans y comprendre quelques pages de la fin, sur lesquelles une main étrangère a écrit des choses relatives à l'alchimie.

⁹²⁾ A. a. O., 2. éd., T. I, p. 300.

⁹³⁾ Catalogus — —, T. II, p. 483; Lenglet du Fresnoy a. a. O., T. III, p. 14.

Höfer⁹⁴⁾ giebt als in diesem Manuscript enthalten nur les Physiques et les Mystiques de Démocrite (Commentaires de Synésius) an.

Cod. 2327⁹⁵⁾; chartaceus; in insula Creta anno Christi 1486 exaratus; quo continentur:

- 1) *Pselli* ad Joannem Xiphilinum -- de auri conficiendi ratione epistola.
- 2) *Anonymus*, quomodo e caseo, pellibus et sapone gluten fieri possit.
- 3) *Zosimus*, de sulphuris, et crystallorum conficiendorum ratione.
- 4) *Cleopatra*, de ponderibus et mensuris.
- 5) Notarum quae in chymicorum scriptis occurrunt, explicatio.

⁹⁴⁾ A. a. O., 2. éd., T. I, p. 300.

⁹⁵⁾ Catalogus —, T. II, p. 483 s.; Lenglet du Fresnoy a. a. O., T. III, p. 15 ss. Mit dieser Handschrift hat, nach der Art und der Reihenfolge der darin enthaltenen Aufsätze, die grösste Aehnlichkeit eine andere, über welche ich bei Montfaucon (Bibliotheca — — [vgl. S. 267, Anm. 57], T. II, p. 740) einige Auskunft finde; so dass man bei oberflächlicher Vergleichung der Angaben über den Inhalt beider Handschriften dieselben als auf dasselbe Manuscript gehend ansehen möchte. Aber dieser bei Montfaucon beschriebene Codex war bombycinus, scriptus anno mundi 6986, Christi 1478. Er hat bei ihm die Nummer 3178, die allgemeine Inhaltsbezeichnung De auri confectione et de chymica arte. Montfaucon giebt die Liste der darin enthaltenen Aufsätze, wie sie Du Cange (dieser starb 1688) aufgestellt habe. Danach stimmt der Inhalt dieser Handschrift ganz mit dem der oben unter Nr. 2327 besprochenen überein; nur steht in ersterer zwischen 13 und 14 (diese Ziffern beziehen sich auf das oben mitgetheilte Inhaltsverzeichnis von Cod. 2327) noch: Salmana Arabs, methodus qua grando et margaritae ad rotundam formam deducuntur; zwischen 22 und 24 fehlt ihr die (oben unter 23 notirte) Namensliste der alchemistischen Autoritäten, ferner nach 31 die oben als Sophi Aegypti genuinus liber notirte Schrift; an der Stelle von 33 hat sie: Agathodaemonis in oraculum und Orphei commentarius als zwei besondere Aufsätze. Ueber diese Handschrift ist mir aus späterer Zeit — Montfaucon's Bibliotheca — — erschien 1739 — keine Nachricht bekannt geworden. Sie hat, wie schon bemerkt, bei ihm die Nummer 3178; der oben so viel benutzte Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae, welcher 1740 erschien, hat überhaupt andere Nummern, die Nummer 3178 gar nicht mehr. Montfaucon hatte diese, anscheinend verlorene Handschrift, wenigstens früher, selbst benutzt; in seiner Palaeographia graeca [Parisiis 1708], p. 5 giebt er ein (ich kann nicht ersehen, welchem der von Du Cange aufgezählten Aufsätze entnommenes) das Schreiben mit Goldschrift betreffendes excerptum ex codice regio, cujus numerus olim erat 618, nunc autem 3178, ubi scriptores varii de auro conficiendo; descriptus autem fuit in Creta a Theodoro Pelecano Corcyraeo, anno Christi 1478, ut in fine legitur.

- 6) *Anonymi* lexicon chymicum.
- 7) *Anonymus*, de ovo chymico.
- 8) *Democriti* physica et mystica.
- 9) *Synesii* philosophi ad Dioscorum commentarius in librum Democriti.
- 10) *Stephanus* - - de sacra arte.
- 11) *Comarius*, philosophus ac pontifex, a quo Cleopatra regina chymicas artes edocta est, de auri conficiendi ratione.
- 12) *Zosimi* commentarii de sacra arte.
- 13) *Christiani* scriptoris chymica.
- 14) *Cosmas* hieromonachus de auri conficiendi ratione.
- 15) Excerpta e *Zosimo* scriptore antiquo, ubi de rebus chymicis.
- 16) *Anonymus* philosophus, de aqua dealbationis.
- 17) *Anonymus*, de auri conficiendi ratione.
- 18) *Zosimi* de virtute et interpretatione liber, quo de rebus chymicis.
- 19) *Heliodori* philosophi de mystica arte, versus jambici.
- 20) *Theophrasti* philosophi de sacra arte, carmen jambicum.
- 21) *Anonymi* versus jambici, de lapide philosophico.
- 22) *Archelai* philosophi carmen jambicum, de eodem argumento.
- 23) Auctorum qui de rebus chymicis scripserunt, nomina.
- 24) Draconis caudam devorantis mystica et chymica interpretatio.
(Vgl. S. 271 f., Anmerk. 63.)
- 25) *Olympiodorus* philosophus ad Petasium - -, de sacra arte.
- 26) Philosophorum conventus et colloquium.
- 27) *Hermetis et Agathodaemonis* aenigma de lapide philosophico.
- 28) *Joannes* archiepiscopus, de sacra arte.
- 29) *Zosimi* liber mysticus.
- 30) *Isidis* ad Orum filium epistola.
- 31) *Democriti* liber ad Leucippum.
- 32) *Sophi* Aegypti genuinus liber.
- 33) *Agathodaemonis* in quoddam Orphei oraculum, commentarius.
- 34) Excerpta nonnulla de rebus chymicis et metallicis.
- 35) *Renaldi de Nova villa* tractatus chymicus.
- 36) *Anonymus*, de ponderibus et mensuris.
- 37) *Joannis* Damasceni de sacra arte liber, versibus politicis.
- 38) Jusjurandum philosophi chymici.

Diese reichhaltige Pariser Handschrift 2327 — bezüglich deren Höfer⁹⁶⁾ sich mit der Angabe begnügt: On y trouve les mêmes traités que dans les manuscrits 2252, 2275 et 2325 — zeigt viel Uebereinstimmung mit der oben (S. 270 ff.) besprochenen Escorial-Handschrift A, namentlich wenn man berücksichtigt, dass das

⁹⁶⁾ A. a. O., 2. éd., T. I, p. 300.

hier gegebene Inhaltsverzeichnis für die Pariser Handschrift 2327 nicht vollständig ist ⁹⁷⁾.

Cod. 2329 ⁹⁸⁾; chartaceus, olim Mazarinaeus; saeculo XV. exaratus videtur; quo continentur:

- 1) *Anonymi* philosophi animadversiones in Zosimi librum de virtute et interpretatione. Inc. Ὁ θεῖος Ζώσιμος γρησιν - - -
- 2) *Anonymus* philosophus, de lapide philosophico. Inc. Τὸ θεῖον ἰδωρ - - -
- 3) *Anonymus*, de ovo et aqua divina.

⁹⁷⁾ Eine Vergleichung dieses, oben mitgetheilten Inhaltsverzeichnisses mit dem von Miller (S. 270 ff.) für die Escorial-Handschrift *A* gegebenen lässt eine grosse Uebereinstimmung in der Art und der Reihenfolge der in beiden Sammlungen enthaltenen Aufsätze erschen. Als beide Handschriften unterscheidend träte zunächst hervor, dass Par. 2327 als Nr. 3 einen Aufsatz: Zosimus de sulphuris, et crystallorum conficiendorum ratione hat, Escur. *A* an entsprechender Stelle (als Nr. 2) einen Aufsatz des Zosimos *περὶ τῆς ἀσβεστοῦ* (vgl. S. 184, Anm. 103). In dem Inhaltsverzeichnis für Par. 2327 unter Nr. 2, 7, 15, 18, 23, 31, 34, 36, 37, 38 aufgeführten Aufsätze. Nach dem letzteren Inhaltsverzeichnis fehlten in Par. 2327 die im Verzeichnisse für Escur. *A* unter Nr. 10, 12, 13, 17—20, 29, 30—32, 34, 40, 41, 43, 44 notirten Aufsätze; aber Nr. 17 und 30 sind hier gleich betitelte Aufsätze, und aus den Anmerkungen Miller's zu dem von ihm gegebenen Inhaltsverzeichnis der Handschrift Escur. *A* erhellt, dass die hier unter Nr. 12, 13, 18—20, 29, 30—32, 34, 40, 41, 43, 44 aufgeführten Aufsätze doch in der Handschrift Par. 2327 auch enthalten sind. Einzelne in der ersteren Handschrift sich findende Aufsätze scheinen in der letzteren (Pariser) allerdings zu fehlen; die für die erstere unter Nr. 14—16 notirten scheinen in dem Inhaltsverzeichnis der letzteren unter Nr. 13 zusammengefasst zu sein. Umgestellt ist in beiden Handschriften der für Escur. *A* unter Nr. 42, für Par. 2327 unter Nr. 24 angegebene Aufsatz.

⁹⁸⁾ Catalogus —, T. II, p. 484 sq.; Lenglet du Fresnoy a. a. O., T. III, p. 17 s. Für eine mit dieser Sammlung dem Inhalte nach sehr ähnliche aber anscheinend doch nicht identische Handschrift hat Montfaucon (Bibliotheca — [vgl. S. 267, Anm. 57], T. II, p. 740) die Nummer 3185, die allgemeine Inhaltsangabe: Hic codex ea ipsa fere continet quae codex 3178 (vgl. S. 286, Anmerk. 95) et nonnulla addit. Er nennt die einzelnen darin enthaltenen Aufsätze; hiernach hat diese Handschrift an der Stelle von Nr. 12 in Paris 2329 (alle folgenden Ziffern beziehen sich auf das für die letztere Sammlung oben gegebene Inhaltsverzeichnis) einen Aufsatz: Interpretatio vocum sacrae artis; es fehlen ihr die Aufsätze Nr. 13—15, 17—19, 21, 24, 25, 27; nach Nr. 16 findet sich in ihr ein Aufsatz: Methodus sacrae artis. Ueber Alter o. A. dieser Handschrift hat Montfaucon Nichts angegeben. Ich muss es unentschieden lassen, ob diese Verschiedenheiten nur auf beiderseitiger ungenauer Angabe des Inhalts beruhen und Montfaucon's Nr. 3185 doch Nichts Anderes als Cod. 2329 sei.

- 4) Anonymus *Christianus*, de auri conficiendi ratione. Inc. *Τῆς δευτέρας προγραμματίας* - - -
- 5) Idem, de aqua divina. Inc. *Τοῦ θείου ἔδατος* - - -
- 6) Idem, de chymia. Inc. *Πολλίαις ἡμῖν* - - -
- 7) *Zosimi* de sacra commentarius genuinus.
- 8) *Maria*, de lapide philosophico. Inc. *Ἡ Μαρία γηστίν* - - -
- 9) *Stephanus* - -, de sacra arte.
- 10) *Nicephorus Blemmydes*, de auri conficiendi ratione. Inc. *Αεβών τὸν λίθον* - - -⁹⁹⁾.
- 11) *Anonymi* lexicon chymicum.

⁹⁹⁾ Dieser Aufsatz ist auch von Montfaucon als in der bei ihm mit Nr. 3185 bezeichneten Handschrift (vgl. Anmerk. 98) enthalten angegeben. Die Pariser Bibliothek hat, ausser in Cod. 2329, einen Tractat (denselben?) de auri conficiendi ratione von Nikephoros Blemmydes (mit dem Anfang: *Αεβών σὺν θεῷ* - -) auch noch in einer anderen, sehr Verschiedenartiges enthaltenden Handschrift (Cod. 2509; vgl. Catalogus —, T. II, p. 513). Schon die Inhaltsangabe der Sammlung griechischer alchemistischer Aufsätze, deren Herausgabe Leo Allatius beabsichtigt hatte, führt eine Schrift des Nikephoros Blemmydes über Goldbereitung, mit dem Anfange: *Αεβών σὺν θεῷ λίθον τὸν οὐ λίθον* —, auf (vgl. S. 250, Anmerk. 13, Nr. 17). Ein Opus *χημειτικόν* des Blemmydes kannte schon Conring (*De Hermetica Aegyptiorum vetere et Paracelsicorum nova medicina* [Helmestadii 1648], p. 23), und hieran anknüpfend besprach Borrichius (*Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia* — [Hafniae 1674], p. 79), dass in der königl. Bibliothek zu Paris *Νικεφόρου τοῦ Βλημυίδου περὶ τῶν φυσικῶν ἀρχῶν* opus sich finde. Das Vorkommen des oben genannten Aufsatzes in Par. 2329 war seit 1740 durch den Pariser Manuscripten-Katalog, dann durch Lenglet du Fresnoy (T. III, p. 17) bekannt (durch Letzteren [T. III, p. 19] ausserdem, dass eine alchemistische Schrift von Nikephoros Blemmydes auch in einer Handschrift der Seguier'schen Bibliothek befunden habe); dass ihn, als in einem Manuscript der königl. Bibliothek zu Paris enthalten, Labbé in *Biblioth. nova MS. p. 129* und Borel in *Biblioth. chem. p. 48*, besprochen und dass er *περὶ χρυσοποιίας, περὶ τῶν φυσικῶν ἀρχῶν* - - - handele, schon durch Fabricius (*Bibliotheca graeca*, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 777). Bei Boerhave (*Elementa chemiae* [Lugduni Batavorum, 1732], T. 1, p. 13) wird bei der Angabe der älteren chemischen Litteratur: *Βλημυίδου ἔργον χημειτικόν* und dann noch besonders: *Νικέφορος* angeführt. Schmieder (*Geschichte der Alchemie* [Halle 1832], S. 79) sagt bei der Besprechung des Nikephoros Blemmydes: „Von ihm sind noch zwei Schriften vorhanden, welche seinen Fleiss in Chemie und Alchemie beurkunden: 1) *Ἔργον χημειτικόν* —; eine Handschrift davon bewahrt die Vaticanische Bibliothek; Athanasius Kircher, der sie durchgesehen, hat darin spagirische Arbeiten, aber den Stein der Weisen nicht gefunden; 2) *Περὶ χρυσοποιίας* —, welche von der vorigen gewiss verschieden ist; die Pariser Bibliothek besitzt davon eine Handschrift aus dem 15. Jahrhundert, von welcher Borel in der *Bibliotheca chimica*, p. 48, Nachricht giebt“. Höfer (*Histoire de la chimie. 1. éd., T. 1* [Paris

- 12) *Anonymi* interpretatio notarum quibus utuntur artis chymicae scriptores.
- 13) *Anonymus*, de ovo philosophico.
- 14) *Anonymus*, de sacra et divina arte philosophorum.
- 15) *Anonymi* versus jambici in sacram artem. Inc. *Τάτης τῆς βίβλου* ---
- 16) *Joannis* Damasceni versus politici de eodem argumento.
- 17) *Anonymus*, de aqua divina.
- 18) *Heliodori* philosophi de mystica philosophorum arte carmen jambicum.
- 19) *Anonymus*, de lapide philosophico. Inc. *Περὶ βούτου φιλόσοφος* ---
- 20) *Theophrasti* philosophi carmen jambicum de sacra arte. Inc. *Οἱ τῶν σοφίστων* ---
- 21) *Anonymi* versus jambici de eodem argumento. Inc. *Ἀπίχομα* ---
- 22) *Archelai* carmen jambicum de sacra arte.
- 23) Vocabula chymica, illaque ordine alphabetico, sed nulla adjuncta interpretatione.
- 24) Auctorum qui de rebus chymicis scripserunt, nomina.
- 25) *Anonymus*, de auri conficiendi ratione.
- 26) *Isis* ad Orum filium de sacra arte.
- 27) Excerpta e *Pelagio* de sacra arte.
- 28) *Cleopatra* regina, de mensuris et ponderibus.

Höfer ¹⁰⁰⁾ hebt aus dem Inhalte dieser Sammlung: M. S. n^o 2329 (manuscrit rempli de corrections) hervor:

- a) Discours de la très-savante *Marie* sur la pierre philosophale.
- b) *Stéphanus* d'Alexandrie, sur le monde matériel.

1842], p. 343 s.; 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 362 s.) sagt: Boerhave parle d'un manuscrit alchimique de Nicéphore Blemmydas, nommé, vers le milieu du treizième siècle, patriarche de Constantinople par l'empereur Théodore Lascaris (d. h. Nikephoros Blemmydes wollte das Patriarchat zu Constantinopel nicht annehmen; aber ein anderer Nikephoros, auch um die Mitte des 13. Jahrhunderts, bekleidete diese Würde). Il ajoute (in meinem Exemplar obiger Ausgabe der Elementa chemiae, auf welche, Vol. I, p. 13, Höfer verweist, thut Boerhave das nicht), que ce manuscrit, traitant de *l'art de faire de l'or*, existe à la bibliothèque de Paris; mais il n'en donne pas d'autre détail. Dans nos recherches sur les alchimistes grecs, nous avons effectivement trouvé un manuscrit de quelques pages, intitulé *Νικηφόρου τοῦ Βλεμμύδου περὶ χρυσοποιίας* sous le n^o 2329, fol. 159 verso. Aus dem Inhalte dieses Aufsatzes (welcher zu beginnen scheint: *Αυθῶν τὸν λίθον τὸν οὐ λίθον* und weiter fast ganz so, wie es Allatius angegeben hatte) theilt Höfer Einiges mit, giebt auch einige Stellen im griechischen Texte; ich habe diesen seinen Mittheilungen früher Etwas die Bedeutung des Wortes *ξηρίον* Erläuterndes entnommen (vgl. S. 209 f., Anmerk. 201).

¹⁰⁰⁾ A. a. O., 2. éd., T. I, p. 301.

- c) Instruction adressée à l'empereur Héraclius, par le même.
- d) Le signe élémentaire de l'art sacré.
- e) Oeuf des philosophes.
- f) Traité de chimie mystique (περὶ μυστικῆς χημείας), en vers.
- g) De l'art sacré, extrait des philosophes, par Théophraste.
- h) Extrait de Cléopâtre, sur les poids et mesures.

Die Inhaltsangaben für die Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze, welche von S. 281 an besprochen wurden, lassen, wie aus der Vergleichung der für dieselbe Handschrift gemachten Angaben leicht ersichtlich, an Bestimmtheit und Vollständigkeit vielfach zu wünschen übrig, und in einzelnen Fällen kann man in Zweifel darüber sein, ob verschiedene Angaben sich auf eine und dieselbe Handschrift oder auf verschiedene Handschriften beziehen. — Ich habe noch einer Handschrift zu erwähnen, welche vielleicht auch in die früher königliche Bibliothek zu Paris gekommen ist und über welche das seit 1740 mir über die alchemistischen Manuscripte dieser Bibliothek bekannt Gewordene keine Auskunft mehr — das früher bekannt Gewordene aber auch keinen genügenden Anhalt dafür, sie mit einer der beschriebenen Handschriften zu identificiren — bietet. Der von Montfaucon¹⁰¹⁾ mitgetheilte Catalogus librorum manuscriptorum cardinalis Radulphi hat in der Abtheilung: Libri graeci mathematici et mechanici unter Nr. 16 auch eine solche Sammlung (ich beziehe mich im Späteren manchmal auf sie unter der Bezeichnung: *Paris-Radulphi*), für welche als einzelne darin enthaltene Schriften angegeben sind¹⁰²⁾:

- 1) *Cleopatrae* de ponderibus et mensuris.
- 2) Lexicon sacrae artis.
- 3) *Democriti* Physica et mystica.
- 4) De confectione ἀσήμων.
- 5) *Synesiï* philosophi ad Dioscurum in librum physicorum Democriti.
- 6) *Stephani* de confectione auri, acta novem.
- 7) *Zosimi* γρήσια ἑπομνήματα.
- 8) *Christiani* de divina aqua et quot ejus sint species.

¹⁰¹⁾ Bibliotheca — [vgl. S. 267, Anm. 57], T. II, p. 766 sqq. Dieser Katalog ist entnommen ex codice 3769 bibliothecae Colbertinae, quae nunc regiae adjuncta est. Montfaucon fügt noch bei: — — codicum cardinalis Radulphi maxima pars in bibliothecam regiam invecta fuit.

¹⁰²⁾ A. e. a. O., p. 773.

- 9) Synopsis quaedam sit causa.
- 10) Ejusdem de sacra arte in epitome.
- 11) *Salmana* Arabis methodus, qua efficitur grando rotunda.
- 12) Tinctura acris apud Persas reperti, scripta ἀπὸ ἀρχῆς Philippi Macedonis.

Ich habe in dem Vorhergehenden das über diejenigen Handschriften der Pariser Bibliothek, welche man als Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze bezeichnen kann, mir bekannt Gewordene zusammengestellt ¹⁰³). Diese Bibliothek besitzt aber noch eine ziemliche Anzahl von Handschriften, welche solche Aufsätze, jedoch vereinzelt, enthalten. Ich werde ihrer, soweit sie für das in dem Folgenden noch zu Erörternde in Betracht kommen, bei der Besprechung der einzelnen Schriftsteller gedenken.

Fast Alles, was hinsichtlich solcher Sammlungen für Frankreich bekannt geworden ist, betrifft Handschriften in Pariser Bibliotheken. Die Bibliotheken ausserhalb Paris mögen auch noch derartige Handschriften besitzen, aber ich habe keine darauf bezügliche Angabe finden können; ausgenommen eine für eine Handschrift, welche vormals in Montpellier war und über deren Verbleib ich Nichts zu sagen weiss. Wiederum ist es Montfaucon, welcher ¹⁰⁴) nach zwei Handschriften der Colbert'schen Bibliothek einen Katalog veröffentlicht hat, in welchem recensien-

¹⁰³) Die berühmte Bibliothek des Kanzlers Pierre Segulier (starb 1672) enthielt auch alchemistische Handschriften. Wo Fabricius (*Bibliotheca graeca*, Vol. XII, p. 748) von solchen spricht, sagt er, es sei de Segulierianis catalogus vetus MSS. bibl. Segulierianae editus Paris. 1686, p. 107 nachzusehen. Dieser Katalog ist mir nicht zugänglich. Lenglet du Fresnoy erwähnt (a. a. O., T. III, p. 19) zweier Manuscripte aus der Bibliothèque Segulier, aber mit dem Bemerkten, dass beide abhanden gekommen waren, bevor diese Bibliothek in die Hände des den Kanzler Segulier beerbenden Herzogs von Coislin übergegangen war (die *Bibliotheca Coisliniana*, olim *Segulieriana*, sive *manuscriptorum omnium graecorum, quae in ea continentur, accurata descriptio* — — [Parisiis 1715] hat auch Nichts darüber). In dem einen Manuscript waren Democriti Physica et mystica graece et latine, et Synesii in Democriti Physica et mystica scholia enthalten gewesen; in dem andern: Anonymi, Agathodaemonis, Heliodori anepigrapha Nicephori Blemmidae et Arabis Salmanaе de chimia.

¹⁰⁴) *Bibliotheca* — — [vgl. S. 267, Anmerk. 57], T. II, p. 1198 sqq. Montfaucon bemerkt: *Catalogus autem ab imperito homine factus est.*

tur codices graeci bibliothecae D. Guillelmi Pellicerii olim episcopi Monspeliensis¹⁰⁵⁾, qui etiam nunc (1739) in bibliotheca episcopi Monspeliensis esse putantur, und in diesem Katalog wird¹⁰⁶⁾ auch, unter der Ueberschrift: *Scriptores de auro conficiendo*, eine Liste griechischer alchemistischer Schriften gegeben, für welche mir kaum ein Zweifel darüber ist, dass dieselben zu einer Sammlung vereinigt waren. Die einzelnen hier aufgezählten Schriften sind:

- 1) *Pselli* epistola ad Xiphilinum patriarcham *περὶ χρυσοποιίας*.
- 2) Explicatio signorum sacrae artis auri conficiendi.
- 3) Lexicon sacrae artis.
- 4) *Democriti* Physica et mystica.
- 5) *Synesii* philosophi ad Dioscorum, in librum Democriti.
- 6) *Stephani* - - de sacra et divina arte auri conficiendi.
- 7) *Comarii* - - docentis Cleopatram artem divinam et sacram lapidis philosophici.
- 8) De divina et sacra arte philosophorum.
- 9) *Zosimi* genuina documenta de divina aqua.
- 10) *Ejusdem* de compositione aquarum.
- 11) De luminibus.
- 12) De confectione crystallorum.
- 13) *Christiani* de recta compositione auri.
- 14) Confectio omnis lapidis philosophici.
- 15) Quae sit illa veterum *ἄσβεστος*.
- 16) *Ejusdem* de divina aqua, et quot sint genera divinae aquae, etc. et quae sint illorum nomina.
- 17) *Zosimi* germana scriptura de sacra et divina arte, de confectione θ et η (soll heissen \odot et \odot).
- 18) Methodus qua conficitur grando rotunda, adornata celeberrimo artifice Arabe *Salmana*.
- 19) Tinctura ferri Indici eodem auctore.
- 20) De differentia plumbi et chrysopetalli.
- 21) *Cosmae* explicatio auri conficiendi.
- 22) *Anonymi* philosophi de aqua albefactionis.
- 23) *Anonymi* philosophi de confectione θ (soll heissen \odot).
- 24) *Heliodori* - - - de mystica philosophorum arte, versibus jambicis.
- 25) De lapide philosophorum versibus jambicis.
- 26) *Olympiodori* - - de sacra arte philosophorum.
- 27) *Zosimi* *γνήσια ἑπομνήματα*.
- 28) *Ejusdem* de sacra arte in epitome.
- 29) *Pelagii* philosophi de sacra arte.

¹⁰⁵⁾ Derselbe starb 1568.

¹⁰⁶⁾ A. e. a. O., p. 1200.

- 30) *Joannis ἀρχιερέως* - - de sacra arte.
 31) *Zosimi liber mysticus*.
 32) *De mensuris et ponderibus*.

Der Centralisation der in Frankreich befindlichen Handschriften auf der grossen Pariser Bibliothek steht eine gleichmässiger Vertheilung der in Deutschland befindlichen auf verschiedenen Bibliotheken gegenüber. — Zwei unter sich übereinstimmende hat die kaiserliche Bibliothek zu Wien. Für die eine derselben hat Lambeck¹⁰⁷⁾ ausführliche Auskunft über die darin enthaltenen Aufsätze zugleich mit litterarhistorischen Bemerkungen gegeben, zu welchen seinerseits Kollar¹⁰⁸⁾ einige Anmerkungen hinzugefügt hat. Die Beschreibung dieser Handschrift giebt Lambeck: LI codex ms. medicus graecus est chartaceus mediocriter antiquus in folio, constatque foliis CLXXXVII, et ad Seb. Tengnagelium¹⁰⁹⁾ — — olim pertinuit. — — Quo autem tempore et loco ille ex alio vetustiori codice descriptus sit, indicat ipse descriptor in fine ultimae paginae his verbis: *Ἡ βίβλος αὕτη μετεργράφη ὑπ' ἐμοῦ Κορνηλίου τοῦ Ναυπλίου τῶν Μουρμουρέων, υἱοῦ Ἀνδρέου, ἐν Ἐνετίῃσι διάγοντος, ἔτει τῷ ἀπὸ τῆς θεογονίας αῤῥξδ'*; hoc est: Liber hic descriptus est a me Cornelio Naupliensi Peloponnesio, filio Andreae, Venetiis degente, anno a nativitate Christi MDLXIV. — Die Inhaltsangabe ist, thunlichst gekürzt, folgende:

- 1) *Stephani Alexandrini* - - de magna et sacra auri conficiendi arte, actiones IX. Inc. *Θεὸν τῶν πάντων ἀγαθῶν αἴτιον* - - -. In fine actionis II. exstat instar appendicis epistola aliqua ejusdem Stephani ad Theodorum.
- 2) *Pelagii philosophi* liber de chrysopeia. Inc. *Οἱ μὲν προγενέστεροι καὶ ἔρασταί* - - -
- 3) *Ostani* philosophi ad Petasium epistola chymica. Inc. *Τῆς φύσεως τὸ ἀτρεπτον ἐν μικρῷ ἴδατι* - - -

¹⁰⁷⁾ *Commentariorum de bibliotheca caesarea vindobonensi liber VI.*, ed. Kollarii [Vindobonae 1780], p. 380—434. Lambeck starb 1680. — Reihenfolge, Titel und Anfangsworte der in dieser Handschrift enthaltenen Aufsätze sind auch angegeben in Nessel's *Catalogi bibliothecae caesareae mancriptorum P. III.* [s. l. e. a.], p. 14—19. Nessel starb 1700.

¹⁰⁸⁾ In seiner eben citirten Ausgabe der Lambeck'schen Commentarien.

¹⁰⁹⁾ Seb. Tengnagel, kais. Bibliothekar zu Wien, starb 1636 im 63. Jahr.

- 4) *Democriti physica et mystica*. Inc. *Βαλῶν εἰς λίτρων ἁ πορ-
γύρας* - - -
- 5) *Synesiî philosophi ad Dioscorum epistola instar scholiorum in
Democriti physica et mystica*. Inc. *Τῆς πεμψθείσης μοι* - - -
- 6) *Anepigraphi liber de aqua divina dealbationis*. Inc. *Καθ' ὅσον
ἡ χρύεια καλεῖ* - - -. Nec multo post sequitur novum caput, cu-
jus titulus: *Τοῦ αὐτοῦ ἀνεπιγράψου φιλοσόφου κατὰ ἀκολου-
θίαν χρήσεως ἐμφαῖνον τὸ τῆς χρυσοποιΐας συνεπιτυγμένον
σὺν θεῷ*.
- 7) *Zosimi Panopolitae liber de virtute artis chymicae*. (Vgl. S. 181,
Anmerk. 88.)
- 8) *Agathodaemonis et Hermetis Trismegisti fragmenta duo chy-
mica, quorum primum inscribitur atque incipit hoc modo:*
Ἀγαθοδαίμονος. Μετὰ τὴν τοῦ χαλκοῦ ἐξίωσιν - - -, secundum
autem: *Ἐμοῦ. Ἐάν μὴ τὰ σώματι ἀσωματώσης* - - -
- 9) Anonymi chymici *Christiani* experimenta quaedam chymica,
quorum primum inscribitur atque incipit: *Ἵτι σύνθετον καὶ
οὐχ' ἀπλοῦν τὸ εἶδος καὶ τὶς ἡ οἰκονομία* - - -
- 10) Anonymi autoris *Christiani* liber chymicus ad Sergium de aqua
divina. Inc. *Ὁ περὶ τοῦ θείου ἕδατος λόγος, βέλτιστε Σέρ-
γιε* - - -
- 11) Fragmentum chymicum *Cleopatrae* de mensuris et ponderibus.
Inc. *Περὶ μέτρων καὶ σταθμῶν ἐν πλάτει ἐξήγησις πρὸς εὐχερῆ
εὔρεσιν* - - -
- 12) *Zosimi* capita chymica ad Theodorum. (Vgl. S. 199.)
- 13) *Zosimi* liber de instrumentis et caminis chymicis, et de aqua
divina. (Vgl. S. 176.)
- 14) *Cleopatrae* chrysopoeia, tota fere constans aenigmaticis chara-
cteribus.
- 15) *Zosimi* commentarii genuini de instrumentis et caminis chymi-
cis. (Vgl. S. 178, Anmerk. 69.)
- 16) Anonymi autoris *Christiani* varia capita chymica, quorum pri-
mum inscribitur atque incipit hoc modo: *Τοῦ Χριστιανοῦ
περὶ εὐθείας τοῦ χρυσοῦ. Τῆς δευτέρας πραγματείας ἔρτι τὸν
λόγον πεποιήμενος* - - -
- 17) *Philippi* tinctura aeris Persici, et tinctura ferri Indici. (Vgl.
S. 212 f., Anmerk. 204.)
- 18) Anonymi autoris capita duo chymica de aqua divina, quorum
primum inscribitur atque incipit: *Ἀντιθέσεις λέγουσα, ὅτι τὸ
θεῖον ἕδωρ ἐν ἐστὶ τῷ εἶδει, καὶ ἡ λύσις αὐτῆς. Τινὲς δὲ ἡ-
σῖν ἐν εἶναι τῷ εἶδει τὸ ἕδωρ* - - -
- 19) Anonymi autoris *Christiani* mysteria quaedam chymica, quo-
rum titulus et principium: *Τοῦ Χριστιανοῦ σύνοψις, τὶς ἡ
αἰτία τῆς προκειμένης συγγραφῆς. Πολλάκις ἐμὴν ἐγόδοις* - - -
- 20) Anonymi cujusdam autoris arcana duo chymica, quorum primum
inscribitur atque incipit: *Ἐὰ θέλεις ποιῆσαι ἡούρμιες καὶ τό-
λους ἀπὸ βρονησίου, ποίει οὕτω. Λαβὼν νόμισμα οἶον θέ-*

- λεις - - -, secundum autem: *Περὶ διαφορᾶς μολίβδου καὶ χρυσοπειπέλου. Μόλιβδος θάλασσης σκληρός ἐστίν* - - -
- 21) Anonymi autoris antiqui Lexicon chymicum graecum. Inc. *Ἀγοροδίτης σπέρμα ἐστίν ἄνθος τοῦ χαλκοῦ.*
- 22) Anonymi autoris varia secreta chymica, quorum principium: *Περὶ ξηρόου. Τρεῖς δυνάμεις εἰσὶ τοῦ ἀληθεστάτου ξηρόου* - - - (Vgl. S. 210, Anm. 201.)
- 23) *Olympiodori* Commentarius secundum operationem Zosimi in ea, quae ab Hermete Trismegisto et aliis philosophis de chrysopocia fuerunt dicta. Inc. *Γίνεται δὲ ἡ ταριχεύα* - - -
- 24) Anonymi philosophi syngramma chymicum, cujus titulus et principium: *Ἀνεπιγράψου φιλοσόφου. Τὸ ὄν τετραμερές ἐστίν* - - -
- 25) *Γαρρι* - - secretum chymicum. Inc. *Ὅραω ὄν ἄμυννί σοι* - - -
- 26) *Moysis* - - secretum chymicum supposititium, cujus titulus: *Μωσέως δὶπλωσις.*
- 27) *Eugenii* secretum chymicum, cujus inscriptio: *Εὐγενίου.*
- 28) *Hierothei* methodus faciendi auri, oratione prosa. Subjungitur deinde admonitio - - de pio et recto usu mysterii chrysopoeiae.
- 29) *Heliodori* - - poëma jambicum de arte chymica. Inc. *Σκηπτρα γαίης μέδοντες* - - -
- 30) *Theophrasti* - - poëma jambicum de arte chymica. Inc. *Οἱ τῶν σοφιστῶν ἄνδρες* - - -
- 31) *Hierothei* - - poëma jambicum de arte chymica. Inc. *Ἀπόρχομαι προσπλοξας εὐφραδέστατον* - - -
- 32) *Archelai* - - poëma jambicum de arte chymica. Inc. *Ἡ πάνσοφος καὶ θεία τέχνη* - - -

Lenglet du Fresnoy's¹¹⁰⁾ Vermuthung: diese Handschrift sei wahrscheinlich von einer der in des Cardinal Bessarion befindlich gewesen abgeschrieben, findet bei der Vergleichung des Inhaltes der ersteren mit dem der unter den Bessarion'schen Manuscripten in die Marcus-Bibliothek gekommenen (vgl. S. 257) keine Bestätigung. Ist auch für einzelne und selbst grössere Gruppen von Aufsätzen die Reihenfolge der letzteren in beiden Handschriften dieselbe, so ist doch die Ordnung dieser Gruppen in ihnen eine verschiedene, und mehrfach fehlen jeder der beiden Handschriften Aufsätze, welche die andere hat.

Ausser dieser „Wiener Handschrift“, auf welche ich mich in dem Späteren noch oft beziehen werde, besitzt die kaiserl. Biblio-

¹¹⁰⁾ Histoire de la philosophie hermétique (à la Haye, 1742), T. III, p. 19 s.

thek zu Wien noch eine zweite, mit der vorhergehenden ganz übereinstimmende, von demselben Schreiber gleichfalls 1564 zu Venedig copirte ¹¹¹⁾).

Ein drittes Product der Industrie desselben Schreibers wird oder war auf der Bibliothek zu Breslau aufbewahrt, über dessen Inhalt mir jedoch nur eine, Einzelnes etwas sehr zusammenfassende gelegentliche Angabe in der *Nova librorum rariorum conlectio* ¹¹²⁾ bekannt ist. Hier wird da, wo eine Schrift: *Claviculae Salomonis*, besprochen wird, erwähnt, dass auch die Alchemisten Salomo zu den Ihrigen zählen, und in einer Anmerkung dessen, was Morhof im *Polyhistor literarius* L. I, c. II über Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze angegeben; qui tamen ignoravit codicem bibliothecae Rhedigerianae ¹¹³⁾ Vratislaviensis chartaceum, a Cornel. Naupliensi, Andr. F., circa A. C. 1565 descriptum. Tractatum in hoc volumine comprehensorum catalogum primo ejus folio inscriptum in gratiam curiosorum apposuisse non pigebit — —. Habentur in hoc libro sequentia:

¹¹¹⁾ Lambeck a. o. (S. 294, Anm. 107) a. O., p. 434; Nessel a. o. a. O., p. 19.

¹¹²⁾ *Nova librorum rariorum conlectio*, qui vel integri inseruntur vel accurate recensentur; fasciculus IV. [Halis Magdeburg. 1715], p. 767sq. Der Verfasser dieser in mehrerer Beziehung Interesse bietenden, in fünf Fasciceln 1709—1716 erschienenen Schrift hat sich nicht genannt; eine dem mir vorliegenden Exemplar vorgeschriebene Notiz sagt: „Auctor hujus libri est Henrich Augustin Groschuff. Er gab III Fasciculos novae librorum rariorum collectionis ohne Namen heraus, dazu nach seinem Tode noch II Fasciculi gekommen.“ Dass Groschuff der Verfasser dieses Buches war, bestätigt die Fortsetzung und Ergänzungen zu C. G. Jöcher's allgemeinem Gelehrten-Lexicon — — von J. C. Adelung, II. Bd. [Leipzig 1787], S. 1625. Mich hat auf es ein Citat in Fabricii *Bibl. gr.*, Vol. XII, p. 748 aufmerksam gemacht; auf es weist auch hin C. G. Gruner, welcher in einem Promotions-Programm (Jenae 1777) aus dieser Breslauer Handschrift die erste der neun Ausführungen oder Vorlesungen des Stephanos veröffentlicht hat. Eine andere Beschreibung der Breslauer Handschrift, als die oben gegebene, kenne ich nicht; eine solche scheint sich auch in Henschel's Schrift: *De codicibus medii aevi medicis et physicis bibliothecarum Vratislaviensium manuscriptis notitiae Particula I* [Vratisl. 1817], nach der Inhaltsanzeige für dieselbe im *Serapeum*, 8. Jahrg., S. 329, nicht zu finden.

¹¹³⁾ Thomas von Rhediger (Rhediger), ein schlesischer Edelmann, gestorben 1576 zu Cöln im 36. Jahre, hatte neben einer bedeutenden Münzsammlung eine vortreffliche Bibliothek zusammengebracht; letztere bildete später den grössten Theil der elisabetanischen Bibliothek zu Breslau.

- 1) *Stephani* Alexandri L. de arte chrysopoeiae, cum ejusd. epistola ad Theodorum; it. praxes variae atque doctrina ad Heraclium imperatorem.
- 2) *Pelagii* phil. de divina hac et s. arte.
- 3) *Ostani* phil. ad Petasium de s. hac et divina arte.
- 4) *Democriti* physica et mystica.
- 5) *Synesii* phil. scholia in Democriti librum.
- 6) *Anepigrahi* philosophi de divina dealbationis aqua.
- 7) Item Patefacta de auri successione.
- 8) *Zosimi* divini et *Christiani* philosophi de virtute caelesti divinae aquae, de instrumentis et camino, de auri linea recta, etc.
- 9) Lexicon chrysopoeiae ad ordinem literarum.
- 10) *Olympiodori* philosophi Alexandrini commentarius in Zosimum.
- 11) *Anepigrahi, Pappi et Hierothei* philosophorum de arte sacra.
- 12) *Heliodori* phil. jambi ad Theodosium M. de mystica arte philosophorum.
- 13) *Theophrasti* phil. jambi de eadem divina arte.
- 14) *Hierothei* phil. jambi de eadem arte.
- 15) *Archelai* demum phil. jambi de eadem sacra arte.

Nach dieser, Vollständigkeit und Genauigkeit offenbar nicht beanspruchenden Angabe des Inhaltes der Breslauer Handschrift ist dieser so übereinstimmend mit dem der Wiener Handschrift, dass die an sich wahrscheinliche Vermuthung, jener Cornelius habe diese Handschriften alle nach derselben Vorlage copirt, bestätigt erscheint.

Eine handschriftliche Sammlung griechischer alchemistischer Aufsätze, welche erst spät ihrem Inhalte nach genau beschrieben wurde aber schon früher zu bedeutender Discussion und damit zu Beachtung des in ihr Enthaltenen Veranlassung gab, ist die auf der herzogl. Sächsischen Bibliothek erst zu Altenburg, dann zu Gotha aufbewahrte und hiernach als Altenburger¹¹⁴⁾ oder Gothaer Handschrift bezeichnete. Sie wurde wohl zuerst bekannt durch ein von Thom. Reinesius 1634 bezüglich des Inhaltes, der Zeit u. a. der Verfasser der darin enthaltenen Aufsätze u. s. w. abgegebenes litterarhistorisches Gutachten. Dieses existirte längere Zeit nur handschriftlich, wurde aber doch Morhof¹¹⁵⁾ be-

¹¹⁴⁾ Als Codex Altenburgensis z. B. in Morhof's Polyhistor literarius [Lubecae 1695], Pars I, p. 102, 112.

¹¹⁵⁾ Dass Morhof Einsicht in die Handschrift selbst genommen, wie

kannt; gedruckt wurde es 1714 in einem Manuscripten-Katalog der Gothaer Bibliothek¹¹⁶⁾, in der holperigen deutschen Sprache, in welcher es abgefasst gewesen war, und welche gegen das coullante Lateinisch, in welches Fabricius¹¹⁷⁾ es (doch nicht immer ganz genau) übersetzte, gewaltig absticht. Zur Zeit der Abfassung dieses Gutachtens wusste Reinesius selbst offenbar darüber, von welcher Vorlage diese Altenburger o. Gothaer Handschrift abgeschrieben worden, Nichts Gewisses oder vermuthete er vielmehr Irriges¹¹⁸⁾; aber wenige Jahre später brachten seine *Variae lectiones*¹¹⁹⁾ die Auskunft, in Altenburg könne man lesen der älteren Alchemisten *opera uno volumine*, — — *Saxoniae duceis, Johan. Wilhelmi, b. m. princ. et dom. nostri*¹²⁰⁾ — — *auspicis et sumptibus descripto e codice Augustano*, — — *comprehensa*; welche Angabe man dann öfter wiederholt findet¹²¹⁾. Dieser Handschrift gedach-

Tentzel (vgl. Anm. 122) berichtet, geht mir aus dem von Ersterem a. e. a. O. Angegebenen nicht hervor. *Est et codex Altenburgensis, quem Th. Reinesius perlustravit* — —, *addita de ipsis autoribus dissertatione; cujus (codicis o. dissertationis?) mihi ab amico copia facta est* (wobei man nicht an die Mittheilung einer Copie zu denken braucht), sagt er a. e. a. O., p. 102; er nimmt dann eingehend auf den Inhalt dieses Gutachtens Bezug. — Diese Altenburger Handschrift kannte offenbar noch nicht Borrichius, welcher wenigstens da (*Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia* — — [Hafniae 1674], p. 79), wo er die Bibliotheken, welche handschriftliche Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze bewahren, namhaft macht, der Altenburger oder Gothaer nicht gedenkt.

¹¹⁶⁾ *Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae Gothanae; autore E. S. Cypriano* [Lipsiae 1714], p. 88 sqq.

¹¹⁷⁾ *Bibliotheca graeca, Vol. XII* [Hamburgi 1724], p. 748 sqq. Ich habe in früheren Abschnitten des vorliegenden Buches vorzugsweise diese lateinische Uebersetzung citirt.

¹¹⁸⁾ Vgl. S. 245, Anmerk. 4. Dass diese Handschrift von einer der königl. Bibliothek zu Paris abgeschrieben sei, hielt wohl damals Reinesius für das Wahrscheinlichere; wenigstens sagt er bei der Hervorhebung von Einzelem, was auch, und richtiger, in dem (Pariser) „königlichen Exemplari zu befinden“: „Weil denn dieser Codex aus jenen abcopirt, so hat der schreiber übel gehandelt, das er diese feine antiquität nicht allein so schändlich verfälschet, sondern auch noch darzu gestümmelt, und hat mit dieser arbeit nicht das brod, so er darbey mag gessen haben, verdient“ (bei Cyprianus a. o. a. O., p. 98; Fabricius a. o. a. O., p. 760, hat dies auch so wiedergegeben: *Quandoquidem vero codex hic ex regio descriptus est etc.*, vgl. unten Anmerk. 121).

¹¹⁹⁾ *Variarum lectionum libri III priores* [Altenburgi 1640], p. 155.

¹²⁰⁾ Johann Wilhelm, Herzog von Sachsen-Altenburg, starb 1632.

¹²¹⁾ So bei Morhof a. o. a. O., p. 102; bei Cyprianus a. o. a. O., p. 88;

ten nach der Ueberbringung der sie enthaltenden Bibliothek von Altenburg nach Gotha noch Mehrere¹²²⁾. Aus dieser Handschrift hat C. G. Gruner¹²³⁾ im letzten Viertel des vorigen und im Anfange dieses Jahrhunderts Verschiedenes in Universitäts-Programmen und dann gesammelt¹²⁴⁾ veröffentlicht.

Reinesius' oben erwähntes Gutachten war mehr eine litterarhistorische Arbeit; er besprach Einzelne der Schriftsteller: wer sie wohl gewesen, wann sie gelebt, ob die ihnen beigelegten Schriften echt oder unecht; aber er gab nicht die einzelnen Aufsätze nach Reihenfolge, Ueberschriften, Anfangsworten u. s. w., so dass sie mit den in anderen Handschriften enthaltenen zu identificiren oder von ihnen zu unterscheiden seien. Eine vollständigere Aufzählung der in der Altenburger o. Gothaer Handschrift enthaltenen Aufsätze gab Fr. Jacobs¹²⁵⁾: *Scriptores περί χρονο-*

bei Beiden mit der Angabe, die Abschrift e codice Augustanae bibliothecae sei 1623 genommen worden. Fabricius verwebt a. o. a. O., p. 748 diese später gegebene Auskunft in das frühere Gutachten des Reinesius, mit dem Versuche der Ausgleichung des dann Widersprechenden (vgl. oben Anmerk. 118) durch die Bemerkung, Reinesius vermuthete, dass der codex Augustanae bibliothecae von einem der königl. Bibliothek zu Paris abgeschrieben sei. — Lenglet du Fresnoy's Vermuthung, woher die Altenburger Handschrift abgeschrieben, vgl. unten Anmerk. 129.

¹²²⁾ So z. B. B. G. Struve bei seiner Besprechung der Gothaer Bibliothek (*Introductio in notitiam rei litterariae et usum bibliothecarum*, ed. IV. [Jenae 1715], p. 141); an das von Struve (schon in der früheren Auflage des eben genannten Werkes von 1704) Gesagte anknüpfend W. E. Tentzel (*Curieuse Bibliothec — —, d. I. Repositorii 5. Fach 1704* [Frankfurt u. Leipzig], S. 443). Auf Tentzel verweist Fabricius a. o. a. O., p. 748; aber wenn da auch als bezüglich der Altenburger o. Gothaer Handschrift Auskunft gebend G. W. Wedelii *Introductio in alchymiam* genannt wird, so kann ich nur sagen, dass in der mir vorliegenden Ausgabe derselben (Jenae 1706) zwar vorübergehend (p. 16) dieser Handschrift gedacht aber sonst Nichts über dieselbe mitgetheilt wird.

¹²³⁾ Geboren 1744 in Sagan, Professor der Medicin in Jena seit 1773, hier gestorben 1815.

¹²⁴⁾ *Isidis, Christiani et Pappi philosophi jusjurandum chemicum, nunc primum graece et latine editum* [Jenae 1807]; *Zosimi Panopolitani de zythorum confectione fragmentum, nunc primum graece et latine editum* [Solisbaci 1814].

¹²⁵⁾ Beiträge zur ältern Litteratur oder Merkwürdigkeiten der herzogl. öffentlichen Bibliothek zu Gotha; herausgegeben von Fr. Jacobs und F. A. Ukert, I. Bds. 2. Heft [Leipzig 1835], p. 216 sqq.

ποιίας — —. Folia CCXV. — — Opuscula, quae in hoc libro continentur, haec sunt:

- 1) Στεγάνου Ἀλεξανδρέως οἰκουμενικοῦ φιλοσόφου καὶ διδασκάλου τῆς μεγάλης καὶ ἱερᾶς τέχνης περὶ χρυσοποιίας.
- 2) Ἡλιοδώρου φιλοσόφου πρὸς Θεοδοσίον τὸν μέγαν βασιλέα περὶ τῆς τῶν φιλοσόφων μυστικῆς τέχνης. διὰ στίχων ἰάμβων. In fine στίχοι οξη. (scr. σξη. 265).
- 3) Θεοφράστου φιλοσόφου περὶ τῆς αὐτῆς θείας τέχνης. διὰ στίχων ἰάμβων. In fine στίχοι σξε (265).
- 4) Ἱεροθέου φιλοσόφου περὶ τῆς θείας καὶ ἱερᾶς τέχνης. διὰ στίχων. In fine στίχοι σλ (230).
- 5) Ἀρχελάου φιλοσόφου περὶ τῆς αὐτῆς ἱερᾶς τέχνης. διὰ στίχων ἰάμβων. In fine στίχοι ικβ (322).
- 6) Πελαγίου φιλοσόφου περὶ τῆς θείας ταύτης καὶ ἱερᾶς τέχνης.
- 7) Ὀστέανου φιλοσόφου πρὸς Μετάσιον περὶ τῆς ἱερᾶς αὐτῆς καὶ θείας τέχνης.
- 8) Δημοκρίτου φυσικὰ καὶ μυστικά.
- 9) Συνεσίου φιλοσόφου πρὸς Διόσκορον εἰς τὴν βίβλον Δημοκρίτου ὡς ἐν σχολίαις.
- 10) Ἀνεπιγράφου φιλοσόφου περὶ θείου ἕδατος τῆς λευκώσεως. Τοῦ αὐτοῦ [ἀν]επιγράφου φιλοσόφου κατὰ ἀκολουθίαν χρήσεως ξυμφάνων τὸ τῆς χρυσοποιίας.
- 11) Ζωσίμου τοῦ θείου περὶ ἀρετῆς [συνθέσεως ἕδατων]. Περὶ τῆς ἀσβέστου.
- 12) Τοῦ αὐτοῦ Χριστιανοῦ περὶ τοῦ θείου ἕδατος. πόσα τὰ εἶδη τοῦ γενικοῦ θείου ἕδατος καὶ τίς ὁ ἐπὶ τῆς τιάνος. καὶ τίνα τούτων εἰσ[ι] τὰ ὀνόματα.
- 13) Λαβύρινθου ἡμερὶ σολομών ἐτεκλήρητο. [pagina vacua; in folio verso στίχοι, quorum primus: εἴ τινα λαβύρινθον ἀκούεις ξένη --]
- 14) Περὶ βαφῆς σιδήρου. Περὶ ποιήσεως ἀσήμου. περὶ κινναβάρους. ἑθραργύρου ποιήσεως.
- 15) Τοῦ Χριστιανοῦ περὶ εἰσταθείας χρυσοῦ. Περὶ τοῦ αὐτοῦ θείου ἕδατος. Τοῦ Χριστιανοῦ σύντομος τίς ἢ αἰτία τῆς προξειμένης συγγράφης.
- 16) Αεξικὸν κατὰ στοιχεῖον τῆς χρυσοποιίας.
- 17) Περὶ ξηρίου. περὶ ἰοῦ. περὶ αἰθίων. καθάμιας πλύσεως. περὶ βαφῆς. περὶ ξανθώσεως.
- 18) Περὶ τῶν μεταλλικῶν λίθων ἐν οἷς ὁ χρυσοῦς. ἐν ἐκείνοις τοῖς τύποις ὅπως κατασκευάζεται¹²⁶⁾.
- 19) Pars libri περὶ ποσότητος γάτων.
- 20) Ὀλυμπιοδώρου φιλοσόφου Ἀλεξανδρέως εἰς τὸ κατ' ἐέργειαν Ζωσίμου ὅσα ἀπὸ Ἑρμοῦ καὶ τῶν φιλοσόφων ἦσαν εἰρημίνα.

¹²⁶⁾ „Sunt haec, ut et sequentis capituli, excerpta ex Agatharch. I. 5. de rubro mari c. 9. 10. et 11. ap. Photium. Cod. 250. f. 1338 et seqq.“ Reinesius.

- 21) *Ζωσίμου πρὸς Θεόδωρον κεφάλαια.*
 22) *Ἀρεπιγράφων φιλοσόφου* [vid. Fabric. Vol. XII, p. 765 s.]¹²⁷⁾.
 23) *Πίππου φιλοσόφου. Ὅρκω οὖν ὄμνυμι σοι --- Subjicitur Μώσεως διπλωσις.*
 24) *Ἐγγετίου.*
 25) *Ἰεροθέου περὶ τῆς ἱερᾶς τέχνης.*
 26a) *Ζωσίμου περὶ ὀργάνων καὶ καμίνων. περὶ τοῦ θείου ὕδατος. ποιήσις ἐκ τουτίας.*
 26b) *Κλεοπάτρας χρυσοποιῖα.*
 27) *Τοῦ αὐτοῦ Ζωσίμου περὶ ὀργάνων καὶ καμίνων γνήσια ἔπομνηματα· περὶ τοῦ ὧ στοιχείου.*
 28) *Τοῦ μακαρίου καὶ πωροσόφου Φελλοῦ ἐπιστολὴ πρὸς τὸν ἀγιώτατον πατριάρχην τὸν Ξιγιλίνον περὶ χρυσοποιίας.*
 29) *Ἑρμητεία τῶν σημείων τῆς ἱερᾶς τέχνης καὶ χρυσοῦλου βίβλου. praemissa verba: Ὅροι καὶ ταῦτα τὰ σημεία καὶ νόμι καλῶς.*
 30) *Fragmentum Oslanīis περὶ τῆς ἱερᾶς τέχνης καὶ θείας τῶν φιλοσόφων.*
 31) *Δημοκρίτου βίβλος ἐπὶ προσχωρηθείσῃ Λευκίπῳ.*
 32) *Ἰσις προφητικὴ τῷ νῆφ αὐτῆς.*
 33) *Μίξεις λευκοῦ γερμάκου.*
 34) *Γίνωσσε ὃ γίλε τὰ ὀνόματα τῶν ποιητῶν.*

Es wurde oben, S. 299, schon erinnert, dass diese Handschrift vielfach fehlerhaft ist. Reinesius hat viele Verbesserungen des Textes und Conjecturen zu ihr notiret, von welchen in Jacobs' Beschreibung der Handschrift Einiges, mehr in Gruner's auf diese Handschrift basirten Publicationen zu finden.

Der Auskunft, dass diese Altenburger o. Gothaer Handschrift von einem codice Augustanae bibliothecae copirt sei, ging die Ansicht voraus, sie sei eine Abschrift eines Pariser Manuscripts, und es wurde auch geäußert, der codex Augustanae bibliothecae möge von einem Pariser Manuscript copirt sein¹²⁸⁾. Eine Angabe Lenglet du Fresnoy's¹²⁹⁾ könnte mit Unrecht vermuthen lassen, jene

¹²⁷⁾ Vgl. die Angabe des Inhaltes der von Fabricius benutzten Handschrift, S. 279, Nr. 22.

¹²⁸⁾ Vgl. S. 299 f., Anmerk. 118 und 121.

¹²⁹⁾ Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1742], T. III, p. 23: On trouve dans la bibliothèque du Duc de Saxe-Gotha quelques traités manuscrits des chimistes grecs; mais copiés sur ceux de la bibliothèque de Vienne. Wohl ein Missverständniß dessen, was Cyprianus a. Anmerk. 116 a. O., p. 71 über handschriftliche lateinische Uebersetzungen griechischer Alchemisten sagt, welche aus der Wiener Bibliothek (abgeschrieben) auf der zu Gotha seien.

Handschrift sei von einem Wiener Manuscript copirt. Die Altenburger o. Gothaer Handschrift stimmt ihrem Inhalte nach mit keiner der mir sonst bekannt gewordenen so überein, dass ich mit Bestimmtheit sagen könnte, von welcher sie, unmittelbar oder mittelbar durch eine Abschrift derselben, abstamme; am Meisten nähert sie sich unter den bisher besprochenen der Venetianer Handschrift ¹³⁰⁾. — Wie viele Städte auch den Namen Augusta führten, so kann man doch in der Annahme ziemlich sicher sich fühlen, die Augustana bibliotheca, welche die zur Fertigung der Altenburger o. Gothaer Handschrift benutzte Vorlage besass, sei eine Bibliothek zu Augsburg gewesen. Ich habe indessen die mir zugänglichen Werke über die Manuscripte Augsburger Bibliotheken ¹³¹⁾ vergebens durchgegangen, als ich über das, von welchem jene Handschrift copirt sein möge, Auskunft mir zu verschaffen suchte. Vielleicht ist es nach München gekommen, wo ein mindestens grosse Uebereinstimmung mit der Gothaer Handschrift zeigendes Manuscript aufbewahrt wird.

Die landesherrliche Bibliothek zu München besass schon gegen die Mitte des 17ten Jahrhunderts mehrere handschriftliche Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze. Alex. Barvoet ¹³²⁾ schrieb im Jahre 1647, nach Erwähnung der, gleichen

¹³⁰⁾ Für einzelne Gruppen von Aufsätzen findet man in vielen Handschriften dieselben Aufsätze in derselben Ordnung sich folgend, aber die Reihenfolge der Gruppen verschieden. Für zwei sehr grosse Gruppen, Nr. 1 bis 11 und 16 bis 26^a der Gothaer Handschrift stimmt jene Ordnung und diese Reihenfolge mit der der Venetianer Handschrift; aber gegen das Ende enthält die erstere Handschrift noch Aufsätze, welche der letzteren fehlen.

¹³¹⁾ Namentlich enthält Nichts darüber der Index manuscriptorum bibliothecae Augustanae — — —, auctore M. A. Reisero [August. Vindelic. 1575]; auch Nichts der Catalogus graecorum codicum qui sunt in bibliotheca reip. Augustanae Vindelicae [August. Vindelic. 1595]; auch Nichts die Notitia historico-literaria de codicibus manuscriptis in bibliotheca — — monasterii ordinis S. Benedicti ad SS. Udalricum et Afram extantibus, auct. P. Braun [August. Vindelic. 1791—1796] — E. Ehinger's 1733 herausgekommener Catalogus biblioth. August., welcher mir nicht zugänglich ist, enthält vielleicht etwas darüber; vgl. unten S. 309, da auch Ebert's Erwähnung noch mehrerer Abschriften einer Augsburger Handschrift.

¹³²⁾ In seinem S. 269 f., Anmerk. 60 citirten Katalog griechischer Manu-

Inhalt bietenden Handschriften des Escurials (vgl. S. 269 f.): *Ple-rique ex his (codicibus) iidem videntur cum illis, quos sibi ante paucos annos magno aere comparavit serenissimus Bavariae Dux et Elector Maxaemilianus, quorum bonam partem latine reddidit jussu ejusdem ducis P. Simon Wagnereck e Soc. Jesu, de quibus ad me scribit in haec verba litteris Monachio datis: „In hac pretiosissima et plane inaudita chrysopoeorum bibliotheca continentur isti auctores: Πλάτων (metuo tamen ne sit subditivum nomen), Ἀριστοτέλης (de quo itidem ambigo), Ἐρωῆς (quem genuinum esse non dubito), Ἰωάννης ἱερεὺς, Δημόκριτος, Ζώσιμος (quem Delrius noster valde commendat, et tantum Parisiis in bibliotheca regia M.S. extare testatur), Μιχαὴλ ὁ Ψελλὸς, ὁ μέγας Ὀλυμπιόδωρος, Στέφανος ὁ φιλόσοφος (scriptor revera ingeniosus), Σοφῶρ ὁ ἐν Περγίδι, Συνέσιος (non puto esse illum encomiasten calvitii), Διόσκορος ὁ ἱερεὺς τοῦ μεγάλου Σεραπίδος τοῦ ἐν Ἀλεξανδρείᾳ, ὁ Ὀσιάνης ἀπὸ Αἰγύπτου, ἡ Μαρία (est soror Mosis, hypobolimaicum utique nomen) καὶ ἡ Κλεοπάτρα ἡ γυνὴ τοῦ Πτολεμαίου βασιλέως, Πορφύριος, Ἐπιβύχιος, Πελάγιος, Ἀγαθοδαίμων, Ἡρακλεῖος ὁ βασιλεὺς, Θεόφραστος, Ἀρχέλαος, Κλαυδιανὸς, Σέργιος. Insunt omnibus istis mirissima quaedam, ac plane curiosa. Adjecta est copiosissima clavis chymicorum apud Graecos signorum, auctore Psello: adjectum quoque Λεξικίδιον chymicum solide graecum anonyma manu. Stylus ut plurime tersus, neque ullis fere mixtobarbaris vocibus interpolatus: accedit amabilis quaedam atque perpetua metaphorarum venustas¹³³. Haec ille.*

Es ist Nichts über Münchener Handschriften bekannt geworden, welche Aufsätze aller der im Vorhergehenden namhaft gemachten Schriftsteller enthielten; und es liegt genügender Grund vor, zu glauben, dass Wagnereck auch gar nicht Aufsätze aller Genannten vor Augen gehabt, sondern aus einer Aufzählung der Namen der alchemistischen Autoritäten (ich denke solche Aufzählungen, wie sie sich in den Handschriften finden, später noch

scripte der Escurial-Bibliothek; bei Miller in der daselbst genannten Schrift p. 516 s.; auch bei Conring (vgl. daselbst), p. 33sq.

¹³³) Diese venustas wird von Borrichius (Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia — [Hafniae 1674], p. 73), namentlich in Beziehung auf den Democrit, noch etwas eingehender besprochen und exemplificirt.

besonders zu besprechen) seine Liste der Schriftsteller, von welchen Aufsätze in den Münchener Handschriften vorhanden seien, completirt hat. — Nur für Eine Handschrift, welche sich auf der königl. Bibliothek zu München befindet, kenne ich eine genauere Angabe des Inhalts; sie ist von Ign. Hardt¹³⁴⁾ gemacht worden: Codex CXII. chartaceus — —, in folio, cum correctionibus marginalibus, cum notis latinis margini adjectis, valde mutilus et mendosus, cum figuris, in foliis 213, Saec. XVI. Darin sind enthalten (ich kann mich bei der Uebereinstimmung der Titel auf die Gothaer Handschrift, auf welche „Goth. Nr.“ hinweist, beziehen; die Numerirung der letzteren S. 301 f. ist die von Jacobs gegebene, und ich schliesse mich derselben in der Numerirung des Inhaltes dieser Münchener Handschrift möglichst an):

- 1) *Stephani* - - de Chrysopoea. Tit. wie Goth. Nr. 1. Inc. *Θεὸν τῶν πάντων ἀγαθῶν αἴτιον* - -
- 2) *Heliodori* - - de philosophorum arte mystica. Tit. wie Goth. Nr. 2. Inc. *Σηήπτρα γαίης μείδοντες, ὡς πᾶν ἔμμανές* - - - In fine legitur: *στίχοι σέη.*
- 3) *Theophrasti* - - de eadem arte. Tit. wie Goth. Nr. 3. Inc. *Οἱ τῶν σομιστῶν ἄνδρες* - - In fine notantur *στίχοι σέε.*
- 4) *Hierothei* - - de divina et sacra arte. Tit. wie Goth. Nr. 4. Inc. *Ἀπέρχομαι προσπλέξας* - -
- 5) *Archelai* - - de eadem sacra arte. Tit. wie Goth. Nr. 5. Inc. *Ἡ πάνσοφος καὶ θεία τέχνη* - - -
- 6) *Pelagii* - - de divina hac et sacra arte. Tit. wie Goth. Nr. 6. Inc. *Οἱ μὲν προγενέστεροι καὶ ἐρασταὶ* - - -
- 7) *Ostani* - - de eadem - - arte. Tit. wie Goth. Nr. 7. Inc. *Τῆς γέσεως τὸ ἄτροπον* - - -
- 8) *Democriti* physica et mystica. Tit. wie Goth. Nr. 8. Inc. *Βάλλων εἰς λιτ. ἃ πορφέρας* - - -
- 9) *Synesii* - - in librum Democriti scholia. Tit. wie Goth. Nr. 9. Inc. *Διοσκόρω ἱερῆ τοῦ μεγάλου* - - -
- 10) *Anonymi* philosophi de divina aqua dealbationis. Tit. wie Goth. Nr. 10. Inc. *Καθ' ὅσον ἡ χρεῖα καλεῖ* - - -
Ejusdem *anonymi* philosophi secundum usus rationem et ordinem ostendens chrysopoeam contractam cum Deo. Tit. wie

¹³⁴⁾ Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae bavaricae. — Vol. I., codices graecos ab Ign. Hardt — — complexi, T. II [Monachii 1806], p. 19—29. (Was Hardt hier angegeben hat, findet sich ebenso auch in: Beiträge zur Geschichte und Litteratur, vorzüglich aus den Schätzen der pfalz-bayerischen Centralbibliothek zu München, herausgegeben von J. C. v. Arctin, Bd. III, [München 1804], S. 37—47.)

- Goth. unter Nr. 10, mit beigefügtem: *συνεπιτηγμένον σὺν θεῷ*. Inc. *Ἐπεὶ δὲ περὶ τῶν τῆς χρυσοποιίας* ---
- 11) *Zosimī* divini de arte. Tit. wie Goth. Nr. 11. Inc. *Θέσις ἰθαύτων καὶ κίνησις* ---
- 12) *Christiani* de stabilimento auri. Tit. wie Goth. Nr. 15. Inc. *Τῆς δευτέρας προηματικῆς ἔργου* ---. In hujus fine alius sequitur titulus: *Περὶ ἐπιτηγμένης ἰθαύτων θείου. ἐν τοῖς ἡμετέροις* ---. Subsequuntur adhuc alii et demum clauditur his: *καθ' αὐτὸ πέφυκεν ἄνθρωπος*.
- Christiani* synopsis. Tit. cum initio wie Goth. unter Nr. 15.
- 13) Lexicon chrysoepoeae ordine alphabetico. Tit. wie Goth. Nr. 16. Inc. *Ἀφροδίτης σπέριμα* ---
- 14) *Περὶ ξηρίων*. (Inc. *Τρεῖς δυνάμεις εἰσὶ* ---) Non solus hic titulus est, sed et alii sequuntur: *περὶ ἴων, περὶ αἰτίων*. Ultimi vero *περὶ ξυθῶν ποιήσεως. στακτῆς ποιήσις*. Vgl. Goth. Nr. 17—19.
- 15) *Olympiodori* --- commentarius secundum operationem Zosimi ---. Tit. wie Goth. Nr. 20. Inc. *Γίνεται ἡ ταριχεύα ἀπὸ μὴνός μελιρ* ---
- 16) *Zosimī* ad Theodorum capita. Tit. wie Goth. Nr. 21. Inc. *Περὶ ἐτεσίων, τουτ' ἐστὶν ἐκ τοῦ πωτός* ---
- 17) *Anonymi* philosophi (inc. *Τὸ ὄν τετραμερὲς ἐστὶν* ---), entsprechend Goth. Nr. 22.
- 18) *Pappi* philosophi. Tit. cum initio wie Goth. Nr. 23. Huic immediate subjicitur: *Μωσέως διπλωσις. Ϝ καλᾶνον* ---
- 19) *Eugenii*. Tit. cum initio: *Εὐγενίου. ζε μέρη τρία θ μ ἄ χώνενσον* ---. Entsprechend Goth. Nr. 24.
- 20) *Hierothei* de sacra arte. Tit. wie Goth. Nr. 25. Inc. $\frac{\sigma}{\delta} \frac{\mu \epsilon}{\varsigma \omicron \mu} \frac{\alpha}{\alpha} \frac{\mu}{\mu}$
 $\Gamma \frac{\epsilon}{\mu} \bar{\alpha}$. *στίμειως* ---
- 21) *Zosimī* de instrumentis et caminis. Tit. wie Goth. Nr. 26^a. Inc. *Ἡ τῆς ὠρωμένης καμίνου* ---. Titulus sequens est: *Περὶ τοῦ θείου ἰθαύτων* ---, cui subjicitur titulus *ποιήσις ἐκ τουτίας*, ganz entsprechend Goth. Nr. 26^a.
- 22) *Cleopatrae* chrysoepoea. Tit. wie Goth. Nr. 26^b.
- 23) Ejusdem *Zosimī* de instrumentis et caminis vera commentaria de omega. Tit. wie Goth. Nr. 27. Inc. *Τὸ ὄ στοιχεῖον στρογγύλον* ---
- 24) -- *Pselli* epistola ad -- Xiphilinum de chrysoepoea. Tit. wie Goth. Nr. 28, nur *ἀξιώτατον* statt *ἀγνώτατον*. Inc. *Ἐργᾶς, ὃ δεσπότης, ὃ ποιεῖς* ---
- 25) Explicatio signorum sacrae artis et aurei libri. Tit. wie Goth. Nr. 29. Inc. θ s. \odot *χρυσὸς χρυσοῦ δίνισμα* ---
- 26) *Anonymi*, Tit. cum initio: *Ἀνωνύμων. λειώσατε τὰ σώματα εἰς ἰθαύτων*. Dann *Περὶ τῆς ἱερᾶς τέχνης καὶ θείας τῶν φιλοσόφων*. Inc. *Τῆς γύσεως τὸ ἄτρεπτον* ---. Letzterer Aufsatz wenigstens Goth. Nr. 30 entsprechend.

- 27) *Democriti* liber nuncupatus Leucippo. Tit. wie Goth. Nr. 31, nur *ἐπιπροσφωνηθεῖσα* als Ein Wort. Inc. Ἰδοῦ μὲν, ὃ ἦν, ὃ *Λεύκιππε* - - -
- 28) *Isis vates* filio suo Horo. Tit. wie Goth. Nr. 32, nur nach *αὐτῆς* noch das Zeichen ζ. Inc. Ἀπιέναι σου μέλλοντος, ὃ τέκνον---
- 29) Aufzählung der alchemistischen Autoritäten. Ueberschrift o. Anfang wie Goth. Nr. 34.

Nil de his omnibus in veteri catalogo inveni, sagt Hardt am Ende der Aufzählung des Inhalts dieser Handschrift. Dieselbe ist also wohl keine von den älteren in München gewesen, von welchen Wagnereck (vgl. S. 304) schrieb. Darüber, woher sie stamme, finde ich keine Auskunft¹³⁵⁾. Sie kann aus Augsburg¹³⁶⁾ nach München gekommen sein; sie kann die Vorlage gewesen sein, nach welcher die Altenburger o. Gothaer Handschrift copirt wurde. Letzterer Vermuthung verleiht die grosse Uebereinstimmung beider Handschriften, was die Titel und die Reihenfolge der einzelnen Aufsätze betrifft¹³⁷⁾, allerdings viel Wahrscheinlichkeit; aber da die Uebereinstimmung keine durchgängige ist¹³⁸⁾, so würde man anzunehmen haben, dass zu dem von der Augsburger, jetzt Münchener Handschrift Gebotenen noch Anderes anderswoher in die Altenburger o. Gothaer Handschrift gekommen sei, oder, dass die Gothaer Handschrift zwar nicht von der Münchener copirt

¹³⁵⁾ Auch nicht in dem am Ende des T. V des in Anmerk. 134 citirten Catalog. codd. mss. — über verschiedene Handschriften der Münchener Bibliothek Mitgetheilten.

¹³⁶⁾ Aus der Fugger'schen Bibliothek sind Manuscripte in die Münchener Bibliothek gekommen, wie aus Aretin's Beiträgen — (vgl. Anmerk. 134), Bd. I [München 1803], S. 7 ersichtlich. Ueber die Herkunft der oben besprochenen Münchener Handschrift findet sich auch in diesen Beiträgen Nichts angegeben.

¹³⁷⁾ Goth. Nr. 1 bis 11 entsprechen ganz Münch. Nr. 1 bis 11; dann wieder Goth. Nr. 15 bis 32 Münch. Nr. 12 bis 28 (Goth. Nr. 17 bis 19 allerdings Münch. Nr. 14 nur unsicher; auch für Goth. Nr. 30 und Münch. Nr. 26 bin ich vollständiger Uebereinstimmung nicht sicher); endlich Goth. Nr. 34 Münch. Nr. 29.

¹³⁸⁾ Goth. Nr. 12 bis 14 fehlen in der Münchener Handschrift, soweit sich diese nach Hardt's Angaben beurtheilen lässt; Goth. Nr. 33 ist in dem für die Münchener Handschrift unter Nr. 28 aufgeführten Aufsatz mit enthalten (vgl. in einem späteren Abschnitt dieser Beiträge da, wo Isis besprochen wird).

sei, beiden aber in der Hauptsache doch eine und dieselbe ältere Handschrift zu Grunde liege.

Einer Handschrift auf der Bibliothek zu Wolfenbüttel erwähnte gegen das Ende des 17ten Jahrhunderts in seinen Reisebriefen Jac. Toll (vgl. S. 251)¹³⁹⁾, unter Anderem, was er da für den Nutzen oder das Wohlgefallen des Publikums gewonnen habe, auch hervorhebend excerptum e libro ms. chemico graeco, *Heliodori*, carmine jambico, cujus, ubi cum volente Deo Viennam venero, exemplum forte transmittam, collatum cum ms. viennensis bibliothecae caesareae, aliisque, ut spero, aliorum de eadem arte chrysopeoica commentatiunculis auctum, quarum tum mihi describendi facultatem itineris ratio non permisit. Erant enim in eodem codice *Democriti* pseudepigraphum fragmentum, *Stephanus* et *Syneisius* Gr. Lat. si otium Viennae erit, hos omnes fortean sum descripturus. — Dieser Wolfenbütteler Handschrift ist seitdem manchmal erwähnt worden¹⁴⁰⁾, aber nur sofern sie existire und etwa mit Beziehung auf Toll's Angabe. J. G. Schneider¹⁴¹⁾ erinnerte an sie mit der Angabe, dass in ihr von der Vorschrift zur Färbung des Persischen Kupfers und der Bearbeitung des Indischen Eisens Nichts zu finden gewesen. In den mir zugänglichen älteren Werken über die Wolfenbütteler Bibliothek¹⁴²⁾ habe ich nach einer Auskunft über diese Handschrift vergeblich gesucht. Aber in Ebert's Katalog der griechischen und lateinischen Handschriften der genannten Bibliothek¹⁴³⁾ wird sie folgendermassen be-

¹³⁹⁾ Jac. Tollii epistolae itinerariae; ex auctoris schedis postumis recensitae — — cura et studio H. C. Henninii [Amstelaedami 1700], p. 8. Der dies enthaltende Brief, an N. Witsen zu Amsterdam gerichtet, ist: Potsdam 12. Februar 1687 datirt.

¹⁴⁰⁾ So von Fabricius *Bibl. gr.*, Vol. XII, p. 748, von Reuvens *Troisième lettre* — — (vgl. S. 311, Anm. 152), p. 70.

¹⁴¹⁾ Anmerkungen und Erläuterungen über die *Eclogas physicas* [Jena und Leipzig 1801], S. 95.

¹⁴²⁾ H. Conringii *de bibliotheca augusta, quae est in arce Wolfenbüttelensi*, ad J. C. a Boineburg epistola [Helmestadii 1661]; J. Burckhard's *Historia bibliothecae augustae, quae Wolfenbütteli est*.

¹⁴³⁾ *Bibliothecae Guelferbytae codices graeci et latini classici*; recens. F. A. Ebert [Lipsiae 1827], p. 45 sq.

schrieben: *Chrysopoeia*. De chrysopoeia tractatus antiquissimorum philosophorum, graece et latine. Insunt autem:

- 1) *Democriti φυσικά και μυστικά*. Inc. Ἡ φύσις τῆ φέσει τέρεται - - -
- 2) *Synesiū επιστολή πρὸς Διοσκόρον*. Inc. Τῆς πεμφθείσης μοι ἐπιστολῆς - - -
- 3) *Pelagii philosophi περὶ τῆς θείας ταύτης καὶ ἱερῆς τέχνης*. Inc. Οἱ μὲν προγενέστεροι - - -
- 4) *Stephani Alexandrini περὶ χρυσοποιίας*. — Inc. Θεὸν τῶν πάντων ἀγαθῶν - - -
- 5) *Pselli επιστολή πρὸς τὸν Ξηγίλιον περὶ χρυσοποιίας*. Inc. Ὁρᾶς, ὦ δέσποτα - - -
- 6) *Hostaniū philosophi πρὸς Πετάσιον περὶ τῆς ἱερῆς ταύτης ἢ θείας τέχνης*. Inc. Τῆς φύσεως δὲ τὸ ἀτρεπτον - - -
- 7) *Democriti φυσικά και μυστικά*. Inc. Βασιλῶν εἰς λιτ. ᾶ - - -. Est initium libri superioris (vid. n. 1), hoc loco ex alio, ut videtur, codice suppletum.
- 8) *Heliodori philosophi πρὸς Θεοδοσίον τὸν μέγαν βασιλέα περὶ τῆς τῶν φιλοσόφων μυστικῆς τέχνης διὰ στιχῶν ἰαμβῶν*. Inc. Σκηπτρα γαίης μέθοδοιτες ὡς πᾶν ἐμφάνει - - -
Chart. in fol. sec. XVII. Adjecta est versio latina, excerptis tribus postremis libris, qui ab alia manu exarati illa carent. Omnia videntur transscripta cura Eliae Ehingeri¹⁴⁴⁾ ex eodem cod. Augustano, cujus etiam in bibl. acad. Lips. et ducali Vinariensi apographa alia occurrunt.

Von einer zweiten solchen Handschrift auf der Wolfenbütteler Bibliothek hat hier¹⁴⁵⁾ Ebert gleichfalls einige Nachricht gegeben; dieselbe enthält die vier ersten der eben aufgezählten Schriften.

Ueber andere, in Deutschland befindliche Handschriften, welche die Werke der älteren griechischen Alchemisten enthalten, habe ich nur unvollständige Kenntniß oder selbst nur die, dass für gewisse Bibliotheken der Besitz solcher Handschriften angege-

¹⁴⁴⁾ Elias Ehinger, ein lutherischer Theologe und Philologe, geboren 1573, gestorben 1653, war 1617 bis 1629 und 1632 bis 1635 Rector und Bibliothekar zu Augsburg.

¹⁴⁵⁾ A. Ann. 143 a. O., p. 46: Idem libri. Hic codex nonnisi quatuor priores libros praecedentis codicis continet. Chart. in fol. sec. XVII. A. 1630 Phil. Hainhofero, patricio Augustano, dono oblatas ab Elia Ehingero.

ben worden ist. Ich stelle aus meinen Notizen noch Folgendes zusammen, unsicherere Angaben, welche auf das Vorkommen derartiger Handschriften gedeutet werden können, übergehend. — Ueber die Abschriften einer Augsburger Handschrift, welche nach Ebert (vgl. S. 309) auf den Bibliotheken zu Leipzig und zu Weimar sich befinden, habe ich weiter Nichts erfahren ¹⁴⁶⁾. — Ich weiss auch nicht, wohin die Handschrift aus der Roeschel'schen ¹⁴⁷⁾ Bibliothek zu Wittenberg gekommen ist, von welcher in der oben (S. 297) erwähnten *Nova librorum rariorum collectio* in dem 1715 erschienenen vierten Fascikel dieses Werkes ¹⁴⁸⁾ gesagt wird: *Memini me ante paucos annos in bibliotheca Roescheliana vidisse MS. librum, forma octava, quo varia variorum artistarum (utor termino alchymicis frequenti) opuscula et ἀποσπασμάτια* continebantur, foliorum fere CC (nam illa, quae malevola manus scalpello exciderat, nonaginta priora, istis non adnumero), a Petro Paulo Bindo, Pisaurensi, L.L. doctore, saeculo, ut scriptura docere videbatur, XV. ineunte, scriptum et ab alia manu passim quidem auctum, saepissime vero etiam castratum. In eo ut multos inveni autores et inprimis philosophos, qui passim et vulgo ignorantur, etiam nominatenus laudatos; ita Salomonem etc. — Einer zu Köln aufbewahrten Sammlung griechischer alchemistischer Aufsätze ist oft erwähnt worden (vgl. S. 245 f.); ich habe über sie Nichts erfahren können ¹⁴⁹⁾, und ebenso wenig über die

¹⁴⁶⁾ Was ich über diese Bibliotheken nachsehen konnte, ist allerdings auch nur wenig. Bezüglich der ersteren hat mir *Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae Paulinae in academia Lipsiensi*, concinn. a L. J. Felleri [Lipsiae 1686] und bezüglich der letzteren H. L. Schurzfleischi *Notitia bibliothecae principalis Vinariensis* [Francofurti et Lipsiae 1712] über eine solche Handschrift Nichts ergeben.

¹⁴⁷⁾ Joh. Bapt. Roeschel, geb. zu Oedenburg in Ungarn, Theologus und Philosophus in Wittenberg, starb 1712 mit Hinterlassung einer schönen Bibliothek.

¹⁴⁸⁾ A. Anmerk. 112 a. O., p. 766 sqq.

¹⁴⁹⁾ Hartzheim's *Catalogus* — *codicum mss. bibliothecae ecclesiae metropolitanae Coloniensis* [Coloniae Aggripinensium 1752] enthält Nichts darauf Bezügliches. Eine solche Sammlung befand sich nicht unter den Handschriften, welche vor 1794 in der Kölner Dombibliothek befindlich gewesen dann auf die Hofbibliothek nach Darmstadt gekommen waren und nach einer Bestimmung des im September 1866 zwischen Preussen und Hessen-Darmstadt

von Ameilhon (vgl. S. 246) erwähnte Handschrift der Bibliothek zu Krakau.

Dass die Universitäts-Bibliothek zu Leyden eine handschrift-Sammlung der älteren griechischen Alchemisten besitzt, war schon durch den 1716 erschienenen Katalog dieser Bibliothek¹⁵⁰⁾ bekannt geworden, wo auch aufgeführt werden: *Varia chymica sub nominibus Ostanis, Democriti, Cleopatrae, Archelai, Porphyrii et aliorum, cum figuris vasorum, et glossario graeco vocabulorum chymicorum, item expositione vocum chymicarum; manu pessima, in charta.* Spärliche Angaben über das Vorkommen von Aufsätzen einiger hierhergehöriger Schriftsteller in den Handschriften der Leydener Bibliothek hat Boerhave¹⁵¹⁾ in der historischen Einleitung, welche seine *Elementa chemiae* eröffnen, gemacht. — Eine etwas genauere Auskunft über den Inhalt dieser Handschrift hat erst Reuvens¹⁵²⁾ gegeben. Das Alter derselben wird nicht angegeben; es ist mir nicht gewiss, ob die besonders schlecht zu lesenden ersten 5 Seiten, welche theilweise in lateinischer, theilweise in griechischer Schrift geschrieben sind und die Jahreszahl 1440 enthalten, als mit dem Anderen gleichzeitig geschrieben betrachtet werden und ob jene Jahreszahl zu der Fertigung der Handschrift Bezug hat. Die dann folgenden alchemistischen Aufsätze sind:

1) Ἐκ τῆς $\bar{\alpha}$ πράξεως Στεφάνου Ἀλεξανδρέως.

Ἐκ τῆς $\bar{\beta}$ πράξεως.

Τοῦ αὐτοῦ πρὸς Θεόδωρον.

Ἐκ τῆς $\bar{\gamma}$ πράξεως.

Ἐκ τῆς $\bar{\delta}$ πράξεως τοῦ αὐτοῦ.

abgeschlossenen Friedensvertrages an Preussen für das Kölner Domcapitel zurückgegeben wurden.

¹⁵⁰⁾ *Catalogus librorum bibliothecae universitatis Lugduno-Batavae, cura et opera Senguerdii, Gronovii et Heyman* [Lugduni apud Batavos 1716], p. 397. Daraus auch in Lenglet du Fresnoy's *Histoire de la philosophie hermétique* [à la Haye, 1742], T. III, p. 28.

¹⁵¹⁾ *Elementa chemiae*, T. I. [Lugduni Batavorum 1732], p. 12; p. 14 verweist er selbst auf den Katalog der Leydener Universitäts-Bibliothek.

¹⁵²⁾ *Lettres à M. Letronne sur les papyrus bilingues et grecs* — — du musée d'antiquités de l'université de Leide [à Leide 1830], III. lettre, p. 73 ss.

¹Ἐκ τῆς ε̄ τοῦ αὐτοῦ.

²Ἐκ τῆς ε̄ πράξεως τοῦ αὐτοῦ οἰκουμενικοῦ φιλοσόφου.

Τοῦ αὐτοῦ ζ̄ πράξις.

Τοῦ αὐτοῦ πράξις ἢ περὶ τομῶν τῆς ἱερᾶς τέχνης.

Τοῦ αὐτοῦ πρὸς Ἡράκλειον πράξις ἐννάτη.

2) Ἐκ τοῦ διαλόγου Κλεοπάτρας· οὐ ἡ ἀρχὴ λείπει.

3) Ἐκ τῶν Ἡλιοδώρου πρὸς Θεοδοσίον τὸν μέγαν ἱαμβικῶν.

4) Ἐκ τῶν Θεοφράστου ἱάμβων.

5) Ἐκ τῶν Ἰεροθέου ἱάμβων.

6) Ἐκ τῶν Ἀρχελίου ἱάμβων.

7) Ἐκ τῶν Πελαγίου.

8) Ἐκ τῆς Ὀστένου ἐπιστολῆς πρὸς Πετήσιον.

9) Ἐκ τῶν Συνεσίου πρὸς Διόσκορον εἰς τὴν Δημοκρίτου βίβλον, ὡς ἐν σχολίοις.

10) Δημοκρίτου φυσικὰ καὶ μυστικά.

11) Χρυσσοποιΐα.

12) Περὶ ἀσήμεου ποιήσεως.

13) Ἀνεπιγράφου φιλοσόφου περὶ θείου ἕδατος τῆς λευκώσεως.

14) Ἐκ τῶν περὶ ἀρετῆς τοῦ θείου Ζωσίμου.

15) Τὸ θεῖον ἕδωρ ἐν ἔστυ τῷ γένει - - -

16) Κλεοπάτρας (sic) χρυσσοποιΐα.

17) Ἰεροθέου περὶ τῆς ἱερᾶς τέχνης.

18) Ἐκ τῶν Κλεοπάτρας περὶ μέτρων καὶ σταθμῶν.

19) Τὰ παραλειφθέντα ἐκ τῆς ᾠ̄ Στεφ[άνου].

20) Ἀεζικόν, bis zum Worte χρύσου ὀνήμα.

21) Ὁ Ἰουστινιάνος οὔτος κέκληται - -

22) Zeichen der Metalle und andere Abkürzungen.

23) Ὄνόματα φιλοσόφων τῆς θείας ἐπιστήμης καὶ τέχνης.

24) Der Schluss des Lexicons, von Χαλκός bis an's Ende.

Reuvens bemerkt, dass er (zwischen Nr. 14 und 17) einige Recept-Ueberschriften weggelassen habe. Ferner, dass die Leydener Handschrift möglicher Weise nur ein Auszug aus anderen sei. Letzteres unterliegt keinem Zweifel, wenn man, ausser den von Reuvens zur Unterstützung seiner Vermuthung beigebrachten paar Beispielen, die Fassung der meisten Ueberschriften in Betracht zieht und den (aus Reuvens' Mittheilungen einigermaßen zu entnehmenden) Umfang der Aufsätze in der Leydener Handschrift mit dem der entsprechend betitelten in anderen Handschriften vergleicht. Die von Reuvens vermuthete Möglichkeit, in Beziehung auf einzelne Aufsätze möge die Leydener Handschrift vollständiger sein, als andere Handschriften, ist nicht als

irgend wahrscheinlich anzuerkennen¹⁵³). — Desselben Bemerkung, dass die Reihenfolge der Aufsätze in der Leydener Handschrift eine der in der Venetianer Handschrift ziemlich ähnliche sei, trifft nur insofern zu, als überhaupt viele Handschriften in dieser Beziehung eine gewisse Aehnlichkeit haben¹⁵⁴); Uebereinstimmung der Reihenfolge ist der Leydener Handschrift gegenüber weder für die Venetianer noch für eine andere mir bekannte vorhanden.

Wir nähern uns dem Ende dieser Handschriften-Uebersicht, kommen aber erst noch nach England. — Die Bibliothek des 1689 als Canonicus zu Windsor gestorbenen Isaac Vossius enthielt auch eine Handschrift, worin *Varii tractatus chemici sub nomine Ostanis, Democriti, Cleopatras, Archelai, Porphyrii et aliorum una cum expositione vocabulorum chemicorum*¹⁵⁵). — Die Bibliotheca Bodleiana zu Oxford bewahrt, wie schon Montfaucon¹⁵⁶) mitgetheilt hat, u. a. ein Manuscript, worin *de rebus chymicis multa*; aber Genaueres über den Inhalt desselben ist mir nicht bekannt geworden. So viele alchemistische Manuscripte der Bodley'schen Bibliothek auch unter den ihr von Ashmole geschenkten zugekommen sind¹⁵⁷), so findet sich doch Nichts der oder einer Sammlung älterer griechischer Alchemisten Entsprechendes darunter, wenn auch einzelne Aufsätze, z. B. von Democrit, für welche die hier nachgewiesenen Handschriften vielleicht beachtenswerth

¹⁵³) Wenig auch nur für die Vervollständigung des in anderen Handschriften Enthaltenen ist wohl von dem nach Reuven's Mittheilung (a. a. O., p. 75) durch Geel unter den Ruhnken'schen Manuscripten auf der Leydener Bibliothek aufgefundenen *court extrait moderne d'un autre M.S. de même nature* zu erwarten.

¹⁵⁴) Vgl. S. 303, Anmerk. 130.

¹⁵⁵) *Catalogi librorum manuscriptorum Angliae et Hiberniae in unum collecti* [Oxoniae 1697], T. II, p. 61. Die Angabe findet sich gekürzt auch in Montfaucon's *Bibliotheca bibliothecarum mss. nova*, T. I, p. 677; sie lautet so ähnlich der für eine Handschrift der Leydener Bibliothek gemachten (vgl. S. 311), dass man vermuthen möchte, beide beziehen sich auf dieselbe Handschrift oder die eine Handschrift sei eine Abschrift der anderen.

¹⁵⁶) *Bibliotheca bibliothecarum manuscriptorum nova* [Parisiis 1739], T. I, p. 655 (cod. 2072).

¹⁵⁷) *Catalogi librorum manuscriptorum Angliae et Hiberniae in unum collecti* [Oxoniae 1697], T. I, Pars I, p. 335 - 340.

sind. Auch was sonst¹⁵⁸⁾ über die Oxforder Bibliotheken veröffentlicht worden ist, enthielt Nichts bezüglich einer solchen Sammlung; ebensowenig das¹⁵⁹⁾ über die Cambridger Bibliotheken und das¹⁶⁰⁾ über andere Bibliotheken Englands Mitgetheilte. Aber unter den 1817 aus der Bibliothek des Abbate Canonici¹⁶¹⁾ aus Venedig in die Bodley'sche Bibliothek gekommenen Handschriften ist auch eine, ein bedeutendes Bruchstück einer solchen Sammlung enthaltende; über ihren Inhalt hat Coxe¹⁶²⁾ Mittheilung gemacht. Es ist dieser codex chartaceus, in folio, ff. 72, sec. XV., utrimque mutilus et madore corruptus; in ihm seien folgende Aufsätze enthalten:

- 1) *Archelai* de arte chemica carminis jambici fragmentum¹⁶³⁾.
- 2) *Pelayii* de divina et sacra arte chrysopoeiae liber. Inc. *Οἱ μὲν προγενέστεροι καὶ ἐρασταὶ* - - -
- 3) *Ostani* ad Petasium de eadem - - arte libellus. Inc. *Τῆς φύσεως τὸ ἄτρεπτον ἐν μικρῷ* - - -
- 4) *Democriti* physica et mystica ad artem chrysopoeiae spectantia. Inc. *Βάλλον εἰς λίθραν πορφύρας διαβολοῦ* - - -
- 5) *Synesii* ad Dioscorum in librum Democriti scholia.
- 6) *Anepigraphi* cujusdam philosophi de divinae aquae albugine. Inc. *Καθ' ὅσον ἡ χρεῖα καλεῖ* - - -
- 7) Ejusdem philosophi liber ostendens chrysopoeiam cum Deo contractam. Inc. *Ἐπεὶ δὲ περὶ τῶν τῆς χρυσοποιίας* - - -
- 8) *Zosimi* Panopolitae de virtute compositionis aquarum libellus. (Vgl. S. 181, Anmerk. 90.)
- 9) Ejusdem *Zosimi* libellus de asbesti confectione. (Vgl. S. 184, Anmerk. 105.)
- 10) *Agathodaemonis* et *Hermetis* de re chemica fragmenta duo. Inc. *Ἀγαθοδαίμονος μετὰ τὴν τοῦ χαλκοῦ* - - -
- 11) Anonymi cujusdam chemici *Christiani* experimenta chemica. Inscribuntur et incip. *Ὅτι σύνθετον καὶ οὐχ ἀπλοῦν τὸ εἶδος, καὶ τίς ἡ οἰκονομία; πότερον* - - -. Sequitur *Ποίσεις μᾶλλον τοῦ παντός· ἀλλ' ἐπειδὴ τῆς ἀμφοτέρων διετήσεως* - - -

¹⁵⁸⁾ A. e. a. O., Pars II.

¹⁵⁹⁾ Daselbst, Pars III.

¹⁶⁰⁾ Daselbst, T. II; abgesehen von dem S. 313 bezüglich eines Manuscripts in der Vossius'schen Bibliothek Erwähnten.

¹⁶¹⁾ Er war früher Vorstand der Bibliothek zu Parma (Morellii — — Bibliotheca manuscripta graeca et latina, T. I [Bassani 1802], p. VIII praef.).

¹⁶²⁾ Catalogi codicum manuscriptorum bibliothecae Bodleianae Pars III.; confecit H. O. Coxe [Oxonii 1854]; p. 87—90.

¹⁶³⁾ Vgl. bei der späteren Besprechung des Gedichtes des Archelaos.

- 12) Anonymus quidam de ferri tinctura. (Vgl. S. 214, Anmerk. 209.)
- 13) Fragmentum de re chemica. Des. ἴδιος ἐστὶ τὸ ὄξος τῶν ἀρχαίων.
- 14) De hydrargyri confectione [auctore Stephano Alexandrino?].
Tit. Ὑδραργύρου ποίησις. Inc. Λεβῶν ψιμίθιον καὶ σαρδα-
ράχην - - -
- 15) Stephani Alexandrini lectiones sive actiones tres posteriores.
- 16) Heliodori carmen chemicum jambicum, ad Theodosium imperatorem.
- 17) Fragmenta forsitan ex Hierothei seu Archelai seu amborum carminibus desumpta.
- 18) [Theophrasti] carminis jambici chemici fragmentum, in quo tamen pars totius operis maxima adesse videtur.
- 19) Hierothei carminis jambici de arte eadem divina fragmentum.
Inc. Ἀπόρρομαι προσπλέξας ἐν καρδίᾳ τῶν - - -

In der reichen, aber weniger leicht zugänglichen Bibliothek des Sir Thomas Phillipps zu Middlehill, Worcestershire, befindet sich auch eine, am Ende verstümmelte, handschriftliche Sammlung griechischer alchemistischer Aufsätze. Diese Handschrift wird von Haenel¹⁶⁴⁾ besprochen, welchem längere Benutzung der Schätze dieser Bibliothek gegönnt war: Cod. 1540, Meerm. 236: Michaël *Psellus* de auri conficiendi ratione, ad patriarcham Xiphilinum; lexicon chemicum ordine alphabetico; *Democriti* physica et musica; *Synesii* scholia in Democritum; *Stephani* Alexandr., de aurifactione lectiones; *Christianus* de divina aqua; *Zozimus* Panopolites de divina arte; multa alia *Heliodori*, *Cleopatrae*, *Olympiodori*, argumenti chemici; saec. XVI. „Musica“ war mir mit dem sonst bezüglich der alchemistischen Schrift des Democrit Bekannten so wenig harmonisch, dass etwas genaueres Aufmerken angezeigt schien; wo sich denn Haenel's Angabe als ganz und gar, Schreib- oder Druckfehler inclus., dem Auctions-

¹⁶⁴⁾ Catalogi librorum manuscriptorum, qui in bibliothecis Galliae, Helvetiae — — — asservantur, nunc primum editi a D. Gust. Haenel [Lipsiae 1830], p. 838.

¹⁶⁵⁾ Bibliotheca Meermanniana sive catalogus librorum impressorum et collicum manuscriptorum quos collegerunt G. et J. Meermann, morte reliquit J. Meermann, quorum fiet auctio an. 1824 Hag. com. [Hagae comitum 1824], T. IV, p. 36 sq.

¹⁶⁶⁾ welche namentlich Gerhard Meermann gesammelt, dessen Sohn Johann Meermann vermehrt und bei seinem Tode (1816) der Stadt Haag vermacht hatte; sie wurde 1824 versteigert.

kataloge¹⁶⁵) der Meermann'schen Bibliothek¹⁶⁶) entnommen ergab, aus welcher diese Handschrift in die Phillipps'sche gekommen ist.

An die Besprechung der einzelnen Handschriften, welche ich im Vorhergehenden gegeben habe, knüpfte ich einige Erörterungen darüber, wie die in diesen Handschriften enthaltenen Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze im Abendlande bekannt wurden, was sich bezüglich der ersten Zusammenstellung solcher Sammlungen vermuthen läßt, was wahrscheinlich die älteste Form derselben ist und welche Umformungen diese Sammlungen später erfuhren, wann und wo die Handschriften gefertigt wurden und was sie an Uebereinstimmung zeigen, und was mir über lateinische Uebersetzungen derselben bekannt ist. Daran mögen sich noch, zur Ergänzung und Zusammenfassung von früher Gesagtem, einige allgemeinere Bemerkungen über Alter und Inhalt der in diesen Sammlungen enthaltenen Aufsätze anreihen.

Ein directer Einfluss der Schriften, die in den hier besprochenen Sammlungen zusammengestellt sind, auf die alchemistischen Vorstellungen macht sich für das westliche Europa, in welchem vom 13ten Jahrhundert an die Alchemie vorzugsweise Vertretung fand, erst spät bemerklich. Auf zweierlei Wegen konnte zu diesem Theile Europa's Kenntniß von den Bestrebungen gelangen, welche als alchemistische wohl zuerst in Aegypten aufkamen und bearbeitet wurden: durch die Byzantiner, welche das Wissen der Alexandriner aufnahmen, und durch die Araber, welche wohl auch in Aegypten mit der Alchemie bekannt wurden. Der letztere Weg war es, auf welchem die Alchemie in die Westländer Europa's gelangte; aber es ist nicht mehr nachweisbar für uns, ob und wie weit jene Schriften für die arabischen Alchemisten, deren Werke zu uns gekommen sind, Quellen waren.

Der Einfluss der Richtung, welche die Alchemie in Aegypten eingeschlagen hatte, und die Bekanntschaft mit den alchemistischen Schriften, welche in Aegypten oder unter directer Einwirkung ägyptischen Wissens verfasst waren, lässt sich für die Byzantiner einigermassen verfolgen; ganz in jener Richtung gehalten und auch in der Sprachweise an jene Schriften sich anschliessend ist noch des Michael Psellos (lebte 1020 bis 1105) Schrift über die Goldbereitung, in welcher er auch des Democrit Weisheit kurz darzulegen verheisst; sie kommt auch mit den erstgenannten Schriften zusammen in den Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze häufig vor. — Unsicherer nur ist der Einfluss jener Richtung und jener Lehren für die Araber zu erkennen. Geber selbst, der Führer der arabischen Schriftsteller über Alchemie, spricht allerdings — daran erinnernd, wie auch die Verfasser der älteren griechischen alchemistischen Aufsätze sich auf „die Alten“ beriefen (vgl. oben S. 103, Anm. 1) — von „den Alten“, aus deren Büchern seine *Summa perfectionis magisterii* zusammengetragen sei¹⁶⁷⁾. Aber wer diese Alten waren, erhellt nicht. Es wäre von grosser Wichtigkeit für die Entscheidung dieser Frage, zu wissen, welche Berechtigung die in einzelnen Ausgaben der Geber'schen Schriften vorkommenden griechischen Kunstaussdrücke¹⁶⁸⁾ haben und ob man aus ihnen schliessen darf, dass aus griechisch geschriebenen Werken — dann wohl den Schriften jener Alexandriner — Geber sein Wissen geschöpft habe; aber

¹⁶⁷⁾ *Totam nostram metallorum transmutandorum scientiam, quam ex libris antiquorum philosophorum abbreviavimus, compilatione diversa, in nostris voluminibus, hic in unam summam redegimus, beginnt diese Schrift in der Strassburger (Zetzner'schen) Ausgabe von 1598; und ganz ähnlich in Mangeti Bibliotheca chemica curiosa [Genevae 1702], T. I, p. 519: Totam nostram scientiam, quam ex dictis antiquorum abbreviavimus compilatione diversa in nostris voluminibus, hic in summa una redigemus.*

¹⁶⁸⁾ *Totam nostram περί χημείας scientiam, quam ex libris antiquorum compilatione diversa in nostris voluminibus abbreviavimus, hic redigimus in summam unam, ist z. B. der Anfang der genannten Schrift Geber's in der Baseler Ausgabe von seinen und Avicenna's chemischen Schriften: Artis chemicae principes, Avicenna atque Geber — — [Basileae 1572], p. 497. In den Ueberschriften der verschiedenen Werke Geber's, wie sie diese Ausgabe hat, kommt durchweg das Wort χημεία vor (vgl. a. e. a. O., p. 473, 497, 709, 736); nicht so in denen, welche andere Ausgaben haben.*

Nichts, was ein Urtheil hierüber begründen könnte, ist mir bekannt. Eine solche innerliche Uebereinstimmung zwischen dem in jenen Schriften Enthaltenen und dem von Geber Gelehrten, dass man die ersteren als die Quellen für den letzteren betrachten dürfte, ist nicht vorhanden. Ist doch die bei Geber so hervortretende Lehre von der Zusammensetzung der Metalle aus s. g. Quecksilber und s. g. Schwefel bei jenen Schriftstellern keineswegs deutlich zu erkennen. Einzelnes von Diesen Gesagte könnte allerdings ziemlich unverändert auch bei Geber stehen¹⁶⁹⁾; aber es ist mir doch Nichts aus einer Schrift Geber's bekannt, was mit Wahrscheinlichkeit als geradezu einer der uns oben beschäftigenden Schriften entnommen zu betrachten wäre. Der Araber Salmanas, von welchem ein Aufsatz zusammen mit diesen Schriften später oft vorkommt, scheint ganz der Reihe der sonst bekannten arabischen Schriftsteller über Alchemie entrückt; und andererseits stehen die wenigen alchemistischen Aufsätze in arabischer Sprache, in welchen einzelne in jenen griechischen Schriften als die hervorragender Autoritäten genannte Namen erwähnt oder selbst als die der Verfasser angegeben sind¹⁷⁰⁾, auch ganz isolirt da, ohne dass bis jetzt ein Zusammenhang dieser Aufsätze mit der bekannter gewordenen alchemistischen Litteratur der Araber nachgewiesen wäre.

Auch für die abendländischen Alchemisten bis zum 15ten Jahrhundert ist, so viel ich weiss, eine Bekanntschaft mit diesen Schriften nicht nachzuweisen. Vincentius von Beauvais (gestorben um 1264), dessen *Speculum majus*, und namentlich der erste Theil desselben: *Speculum naturale*, Vieles für die chemischen und alchemistischen Auffassungen des 13ten Jahrhunderts Wichtige enthält, kannte offenbar die alchemistischen Schriften nicht, welche in den jetzt uns zur Besprechung vorliegenden Sammlungen enthalten sind. Eine Hauptautorität ist ihm der Araber

¹⁶⁹⁾ Um nur Eins zu erinnern: die Aeusserungen Olympiodoros' (Höfer's *Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I, p. 528; vgl. daselbst p. 274) über das Arsenik und seine Flüchtigkeit stimmen ganz zu dem, was in dem I. Buche der *Summa perfectionis magisterii Geber's* darüber sich findet.

¹⁷⁰⁾ Solcher arabischer Aufsätze werde ich bei der Besprechung der einzelnen Persönlichkeiten erwähnen; z. B. bei Hermes, Maria, Ostanes.

Avicenna, welcher oft citirt wird. In dem Capitel, in welchem *de artificibus et materia hujus artis (alchimiae)* gehandelt wird¹⁷¹⁾ — und dies Capitel hat nicht eine Angabe, woher es entlehnt sei, und ist auch offenbar kein Excerpt (wie sonst das Meiste), sondern vom Verfasser selbstständig gearbeitet — heisst es: *Hujus artis magistri fuerunt: Adam, Noe, Idris, Squilia, Cora, Moyses, Cato, Virgilius, Aristo. Alexan. Geb. Jahie, Razi, Maurienus, Abimazer, Joannes Evangelista, Garsias, et Gilbertus Cardinales, Guilelmus Episcopus u. s. w.* (noch Mehrere, für Vincenz Neuere, werden da aufgezählt). Diese bunte Reihe alchemistischer Autoritäten weicht gänzlich von den Aufzählungen ab, welche die Schriften der Alexandriner und die an sie sich anschliessenden haben (ich bespreche die letzteren Aufzählungen später ausführlich); in der ersten Reihe erinnern nur etwa die Namen Moses und Aristoteles an solche, welche auch in den letzteren Aufzählungen vorkommen. Aber der Moses, welchen Vincentius Bellovacensis meint, ist wohl ein anderer, als der, auf welchen als Autorität sich die alexandrinischen Schriftsteller beziehen. Und wenn auch im 13ten Jahrhundert alchemistische Schriften unter Aristoteles' Namen bekannt waren — welcher Name, wie schon angedeutet, auch in den älteren griechisch geschriebenen Aufsätzen als der einer alchemistischen Autorität genannt wird —, so haben wir doch allen Grund, die ersteren Schriften für beträchtlich jünger zu halten, wie denn auch sie in den jetzt zu betrachtenden Sammlungen dieser griechischen Aufsätze nicht enthalten sind. — Was bei den bedeutendsten Männern aus dem 13ten und dem Anfang des 14ten Jahrhunderts, die über die Alchemie und die Litteratur derselben sich geäußert haben, sich findet: was Albertus Magnus, Roger Bacon, Arnaldus Villanovanus ausgesprochen haben und was Raymundus Lullus geschrieben haben soll: Alles dies enthält meines Wissens Nichts, was eine Kenntniss jener in griechischer Sprache abgefassten alchemistischen Aufsätze verriethe; wengleich in ihnen auch der Name Hermes als der der ältesten alchemistischen Autorität genannt wird und bei Alber-

¹⁷¹⁾ *Speculi majoris Vincentii Burgundi* — — Tomi quatuor [Venetiis 1591], f. 82 r^o (T. I, *Speculum naturale*: L. VII, c. 87).

tus Magnus die Namen Plato und Aristoteles wie Pythagoras als die alchemistischer Schriftsteller vorkommen. Ganz und gar stehen alle diese Schriftsteller des 13ten und 14ten Jahrhunderts auf dem Grunde alchemistischer Vorstellungen, welcher durch arabische Schriftsteller gelegt oder zugänglich gemacht worden war. Und dasselbe gilt für die alchemistischen Schriften, welche ich aus dem Reste des 14ten und aus dem 15ten Jahrhundert kenne.

Man müsste sich wundern, wenn dem anders wäre. Man braucht sich nur daran zu erinnern, wie vor dem 14ten Jahrhundert und noch in demselben die Kenntniss griechischer Schriften im Abendlande nur spurenweise, nur bei ganz Wenigen zu finden ist. Während des 15ten Jahrhunderts erst beginnt eine Kenntniss der griechischen Litteratur, zunächst in Italien, wieder aufzublühen, und Solche, welche die Geschichte der Wissenschaft als Beförderer dieser Richtung nennt, sehen wir auch mit den alchemistischen Schriften bekannt, welche uns jetzt beschäftigen: der Cardinal Bessarion (geboren 1395 oder 1399 zu Trapezunt, gestorben zu Ravenna 1472) sicherte die Sammlung, welche unter der Bezeichnung der Venetianer Handschrift schon so oft citirt und auch (S. 257 ff.) ausführlich besprochen wurde; Ermolao Barbaro (geboren 1454 zu Venedig, gestorben 1493 zu Rom) war mit dem unter dem Namen des Democrit uns zugekommenen Aufsatz bekannt¹⁷²⁾. Zahlreich sind die handschriftlichen Sammlungen, welche im 15ten Jahrhundert gefertigt oder abgeschrieben worden und uns noch erhalten sind. Dass diese Sammlungen im 15ten Jahrhundert von den Byzantinern zu den Abendländern gekommen seien, ist die herrschende Ansicht seit dem 17ten Jahrhundert gewesen¹⁷³⁾.

¹⁷²⁾ Vgl. oben S. 135, Anmerk. 58.

¹⁷³⁾ So sagte Reinesius in seinem 1634 über die Altenburger o. Gothaer Handschrift abgegebenen Gutachten (bei Cyprianus a. S. 299, Anm. 116 a. O., p. 90; entsprechend in Fabricii Bibl. gr., Vol. XII, p. 750): „In gemein ist von diesen scriptis zu wissen, dass sie sämptlich durch etliche münche und andere gelehrte, erst zwar zu Alexandria, und hernach zu Constantinopel von einer zeit zur anderen gefertigt, in ein corpus zusammen gebracht worden. Von dannen selbiges in Italiam, und in die Königliche bibliothec gelanget,

Unter den Abendländern ist der erste alchemistische Schriftsteller, welcher mir eine etwas umfassendere Kenntniss von diesen Aufsätzen verräth, der mit seinem berühmteren Oheim Giovanni Pico della Mirandola oft verwechselte Giovanni Francesco Pico della Mirandola (gestorben 1533), in seiner Abhandlung *De auro*¹⁷⁴⁾. Hier¹⁷⁵⁾ wird gesagt, in Persis Hostanem, in Aegypto Hermetem chemica scripsisse, perseverasseque τῆς χρυσοποιείας in Aegypto studium; — — Democritum apud Graecos principem chemicae facultatis in oriente versatum ab Aegyptiis, a Persis, ab Indis multa didicisse. — — Michaël Psellus scripsit et chemica — — Olympiodorus quoque Alexandreus et Platonius, et Aristotelis interpres chemica scripsit; scripsit et jam Heliodorus ad Theodosium imperatorem, scripsit et Stephanus ad Eraclium Caesarem, ut Africanum, Cynesium [Synesium], Theophilum aliosque praeteream, et ipsum etiam Zosimum, Alexandream philosophum, qui de arte composuerit duo de triginta volumina. Ich kenne keinen älteren alchemistischen Schriftsteller des Abendlandes, bei welchem die hervorragendsten Autoritäten der ägyptischen alchemistischen Litteratur so zusammengestellt wären; und zwar sind sie es bei gleichzeitiger Kenntniss der wichtigsten arabischen Autoritäten und der auf sie sich stützenden bedeutenderen alchemistischen Schriftsteller des Abendlandes aus dem 13ten Jahrhundert.

In dem 16ten Jahrhundert finden wir dann die Kenntniss griechischer Schriften und auch die der alchemistischen mehr und mehr verbreitet. Die, die letzteren Schriften enthaltenden Sammlungen

und beygesetzt worden. Gar glaublich ist, das es durch die constantinopolitanischen exules, (wie denn deren umbs jahr Christi 1400. und hernach, bis die stadt in Mahomeths hände kommen, viel in Italien und Franckreich aufgenommen worden — —) dahin kommen: wie andere Bücher mehr — —.“ Ganz hieran erinnernd ist, was Bandini (a. S. 263, Anm. 54 a. O. p. 360) 1770 über Ursprung und Verbreitung dieser Sammlungen sagte, und auch Ameilhon's (Notices et extraits — — [vgl. S. 252, Anm. 23], T. V, p. 358) Aeusserung: Il paroît que la chute de l'empire de Constantinople est à-peu-près l'époque où ces sortes de manuscrits ont commencé à se répandre dans les diverses contrées de l'Europe.

¹⁷⁴⁾ Vgl. oben S. 13 f., Anmerk. 22 und 26, wo ich auch schon erinnert habe, dass diese Schrift 1515 geschrieben sei.

¹⁷⁵⁾ L. II, c. 2 (de artis origine atque progressu); in Mangeti Bibliotheca chemica curiosa, T. II, p 563 sq.

werden von Königen erworben und aufbewahrt¹⁷⁶⁾. Von sehr Vielen unter den Verfassern dieser Schriften wusste G. Agricola¹⁷⁷⁾ Etwas. S. 245, Anm. 4 wurde eine Angabe mitgetheilt, nach welcher Robertus Vallensis¹⁷⁸⁾, Conrad Gesner¹⁷⁹⁾ u. A. Kenntniss solcher Sammlungen besaßen. Eine grössere Zahl darin enthaltener Aufsätze gab Pizimenti 1573 ins Lateinische übersetzt heraus¹⁸⁰⁾. Doch wurden die ursprünglich griechisch geschriebenen alchemistischen Aufsätze, welche uns jetzt beschäftigen, auch in lateinischer Uebersetzung nie so das Gemeingut der abendländischen Alchemisten, wie dies z. B. für die Schriften der Araber der Fall war. Die grossen Sammlungen alchemistischer Abhandlungen, welche vom 16ten bis zum 18ten Jahrhundert veranstaltet wurden: die 1572 veröffentlichten Bände *Artis auriferae, quam chemiam vocant*, das zuerst von 1613 an erschienene sechsbändige *Theatrum chemicum*, Manget's 1702 herausgegebene umfangreiche *Bibliotheca chemica curiosa* u. a. — sie alle enthalten Nichts von den Aufsätzen, deren handschriftlich nur vorhandene Sammlungen in dem Vorhergehenden besprochen wurden. — Was das Bekannterwerden dieser Sammlungen im 17ten Jahrhundert und in späterer Zeit und die Beschäftigung mit denselben betrifft, habe ich bereits oben (S. 245 ff.) ausführlicher erörtert.

Als eine wichtige Frage tritt uns nun zunächst die entgegen, wann eine solche Sammlung alchemistischer Aufsätze zuerst angelegt worden sei; schon im Zusammenhange mit der Beurtheilung, welche Zeiten für die Verfasser dieser Aufsätze anzunehmen seien. Dass der Sammler später, als zu den Zeiten des Kaisers Heraklios (wohl des 610 bis 641 das byzantinische Reich regierenden) gelebt habe und Christ gewesen sei, war des Fabricius Ansicht, welche er im Zusammenhange damit, in wie fern diese Aufsätze nicht in ihrer ursprünglichen Form uns erhalten seien, aussprach¹⁸¹⁾:

¹⁷⁶⁾ Vgl. oben S. 274.

¹⁷⁷⁾ Wie aus der, von 1550 datirten Zuschrift an Kurfürst Moritz und Herzog August von Sachsen hervorgeht, welche der Baseler Ausgabe der Schrift *de re metallica* von 1556 vorgesetzt ist. Agricola war geboren 1490, starb 1555.

¹⁷⁸⁾ Ueber diesen Schriftsteller ist mir Nichts bekannt; seine Schrift *de veritate et antiquitate artis chymicae* kam zuerst zu Paris 1561 heraus.

¹⁷⁹⁾ Geboren 1516, gestorben 1565.

¹⁸⁰⁾ Vgl. oben S. 110.

¹⁸¹⁾ *Bibliotheca graeca*, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 750 in d. Anmerk.

Quoniam collector haud dubie Heraclii imp. temporibus junior et christianus fuit, ac pro lubitu ex variis scriptis, quae voluit, non excerpfit modo et digessit, sed etiam interpolavit, hinc ex christianismi aut temporum vestigiis, quae passim in hac collectione apparent, vel etiam ex citatione scriptorum, non licet firmiter concludere vel de aetate vel de religione eorum, quorum nomina apospasmatiis praefixa sunt. — Dass der Name Dessen, welcher eine solche Sammlung zusammenstellte, uns wahrscheinlich erhalten sei, hat Bernard¹⁸²⁾ vermuthet; er scheint uns erhalten zu sein in dem gleichsam als Vorrede zu der Sammlung dienenden Gedichte, welches die Venetianer Handschrift¹⁸³⁾ und die Escorial-Handschrift *B*¹⁸⁴⁾ enthalten, und das aus ersterer nach d'Orville's Abschrift durch Bernard¹⁸⁵⁾, aus letzterer durch Miller¹⁸⁶⁾ veröffentlicht worden ist. In der Venetianer Handschrift hat dieses carmen quod post indicem auctorum toti operi praemittitur (wie es bei Bernard als Bezeichnung dieses Gedichtes heisst) 27 Verse¹⁸⁷⁾, 28 in der Escorial-Handschrift *B*. Nur Anfang und Ende desselben mögen hier angeführt werden. „Dies Buch“, beginnt das Gedicht, „gleichsam versteckten Reichthum enthaltend, betrachte, jeder Freund der Musen“¹⁸⁸⁾. Und es schliesst: „Der hochschätzbare Verstand, die berühmten Geistesgaben des an begeisterten Wesen reichen Theodoros, des treuen Helfers¹⁸⁹⁾ der Herren, vereinigte und stellte zusammen in diesem Buche die neue (o. fremdartige, seltene) Sammlung allweiser Gedanken; ihn bewahre

¹⁸²⁾ Im Anhang zu seiner Ausgabe Palladii de febribus — — [Lugduni Batavorum 1745], p. 150.

¹⁸³⁾ Vgl. S. 259, Nr. 2.

¹⁸⁴⁾ Vgl. S. 272.

¹⁸⁵⁾ A. Anmerk. 182 a. O., p. 149 sq.

¹⁸⁶⁾ A. S. 270, Anm. 60 a. O., p. 416 f.

¹⁸⁷⁾ Ein Vers der Venetianer Handschrift — wenn anders d'Orville's Abschrift und Bernard's Publication derselben getreu sind —, der 18te, ist in der Escorial-Handschrift *B* zu zwei Versen gleichsam erweitert.

¹⁸⁸⁾ Τὴν βίβλον, ὄλβον ὡσπερ ἐγκεκρυμμένον
ἔχουσαν, ἄθρει τήνδε, πᾶς μουσῶν φίλος.

¹⁸⁹⁾ Παράστατον. Nach dem, was sich bei Du Cange (Glossarium ad scriptores mediae et infimae graecitatis, T. I [Lugduni 1688], p. 1115 sq.) über die spätere Bedeutung des Wortes παράστασις mitgetheilt findet, könnte παράστατης vielleicht ein höherer Hofbeamter gewesen sein.

Christus, Allherrscher, schützend“¹⁹⁰). Es ist nicht anzunehmen, dass dieser Sammler Theodoros selbst der Verfasser dieses Gedichtes gewesen sei, wohl aber, dass ein ihm nahe Stehender dasselbe gefertigt und der ursprünglichen Sammlung oder einer Abschrift derselben zugelegt habe; bieten doch noch das 17te und die erste Hälfte des 18ten Jahrhunderts Erinnerung an solches Verfahren in den zahlreichen Fällen, wo ein Lobgedicht auf den Verfasser eines Werkes oder sein Unternehmen dem Werke selbst beigedruckt ist. Darüber, wer dieser Theodoros war und wann er lebte, wissen wir aber Nichts¹⁹¹); dass an ihn, den Sammler, Excerpte aus alchemistischen Schriften, namentlich aus solchen des Zosimos, gekommen sein mögen, habe ich als eine mir wahrscheinliche Vermuthung schon oben (S. 201 f.) erinnert.

Eine Vorstellung über die Form der ursprünglichen Sammlung: welche Aufsätze, und in welcher Reihenfolge sie diese enthielt, gewährt uns der Umstand, dass in einzelnen Handschriften eine Inhaltsübersicht uns erhalten ist, welche wohl zu der ursprünglichen Redaction passte, wenn auch nicht einmal mehr immer zu derjenigen Zusammenstellung, in welche sie durch Abschreiben überging. Die „mit Gott entstandene Inhaltsübersicht des Buches der Weisen“¹⁹²) steht in der, aus dem 11ten oder 12ten Jahrhundert stammenden Venetianer Handschrift und ist aus ihr nach d’Orville’s Abschrift durch Bernard veröffentlicht, dann durch Morelli vervollständigt worden (vgl. S. 261 f.); sie steht, wie aus dem S. 273, Anmerk. 66 Mitgetheilten hervorgeht, auch in der

190) Ὁ νοῦς, ὁ παγγέραστος, αἱ κλειναὶ φρένες
 Θεοδώρου πλουτοῦντος ἐν θεοῖς τρόποις,
 Πιστοῦ τελοῦντος δεσποτῶν παραστάτου,
 Συνῆψεν, ἐπέθεικε συλλογὴν ξένην
 Ἐν τῆδε βιβλίῳ πανσόφων νοημάτων.
 Ὅνπερ σκέπων φύλατε χρυστὲ παντάναξ.

191) Darüber, wie und wo der Name Theodoros meines Wissens am Frühesten im Zusammenhange mit Alchemie genannt wird, habe ich S. 201, Anm. 171 Einiges mitgetheilt; es giebt für die Beantwortung der hier zur Sprache kommenden Frage keinen Anhaltspunkt.

192) Βίβλιον σοφῶν πέφυκα σὲν θεῶ πύναξ, beginnt die Inhaltsübersicht, in der Venetianer Handschrift: vgl. S. 261.

jüngeren Escorial-Handschrift *B*. Die in der Venetianer Handschrift uns erhaltene Sammlung entspricht aber keineswegs der Inhaltsübersicht der ursprünglichen Sammlung¹⁹³⁾, während die Escorial-Handschrift *B*, bis auf Eine Lücke und zwei ihr noch hinzugekommene, der Alchemie fremde Aufsätze, Uebereinstimmung mit dem, was diese alte Inhaltsübersicht angiebt, zeigt¹⁹⁴⁾; aus der Escorial-Handschrift *B* würde sich noch die Form und der Inhalt der ältesten Sammlung entnehmen lassen, und für eine Herausgabe der älteren griechisch schreibenden Alchemisten wäre diese Handschrift eine ganz vorzugsweise wichtige und zu Grunde zu legende.

Was die Sammlung in ihrer ältesten Form enthielt, ergibt sich aus früheren Partien des vorliegenden Buches, auf welche so eben verwiesen wurde. Aber Einiges, was sie *nicht* enthielt, mag hier hervorgehoben werden. Sie hat noch nicht die, später in den Sammlungen so gewöhnlich vorkommende Erklärung der chemischen Zeichen¹⁹⁵⁾, gleich als ob zu der Zeit, wo sie zusammengestellt wurde, das Verständniss dieser Zeichen noch ein hin-

¹⁹³⁾ Verglichen mit dem, was der *πίναξ* (die alte Inhaltsübersicht) angiebt, sind der Venetianer Handschrift Nr. 3 bis 6 derselben (die Nummern beziehen sich auf die S. 259 f. mitgetheilte Aufzählung der in ihr enthaltenen Aufsätze) hinzugekommen; der Venetianer Handschrift fehlen dagegen die in dem *πίναξ* S. 261 f. unter Nr. 2 bis 8 und 23, wohl auch die unter Nr. 35 u. 36, dann 40 bis 43 angegebenen Aufsätze. Umgestellt ist in der Venetianer Handschrift, im Vergleich zu der Reihenfolge des *πίναξ*, Vieles. Uebereinstimmend ist die Ordnung der Aufsätze für Nr. 9 bis 20 des *πίναξ* und für Nr. 8 bis 18 der Venetianer Handschrift (hier ist 14 eine Doppelnummer); dann wieder für Nr. 27 bis 30 o. 32 des *πίναξ* und für Nr. 35 bis 39 o. 40 der Venetianer Handschrift, abgesehen davon, dass Nr. 38 in letzterer eingeschaltet ist.

¹⁹⁴⁾ Die Lücke ist in der S. 273 f. mitgetheilten Inhaltsangabe besprochen; die zugekommenen Aufsätze sind die daselbst unter Nr. 45 und 46 notirten zwei Schriften über Träume. Sonst ist die Uebereinstimmung eine fast vollständige zu nennen, denn nur der im Inhaltsverzeichnis, wie es die Venetianer Handschrift hat, unter Nr. 22 (vgl. S. 262) aufgeführte Aufsatz fehlt in der Angabe des Inhaltes der Escorial-Handschrift *B* (S. 273 f.).

¹⁹⁵⁾ „Erklärung der Zeichen der heiligen Kunst und des Buches zur Goldbereitung“ ist dieselbe in mehreren Handschriften überschrieben, wie daran erinnernd, dass sie zu einer bereits veranstalteten Sammlung ausgearbeitet wurde. Ich komme auf diese Erklärung, und unter wie verschiedenen Ueberschriften sie uns erhalten ist, noch einmal besonders zurück.

länglich geläufiges gewesen wäre, um ein sie erklärendes Capitel unnöthig sein zu lassen. Sie hat noch nicht die, später so oft wiederholte Aufzählung der Namen der alchemistischen Autoritäten in einem besonderen Abschnitt. Und sie hat nur Aufsätze, welche wirklich auf die Alchemie oder auf, dieser ganz benachbarte Gegenstände der chemischen Technik Bezug haben; das am Weitesten davon Abliegende betrifft das Härten des Stahls zur Herstellung scharfer Geräthschaften. Endlich findet man in ihr nur Aufsätze solcher Schriftsteller, welche als dem alexandrinisch-byzantinischen Kreise angehörig zu betrachten sind; sie hat noch nicht einen später oft vorkommenden Aufsatz eines Arabers (des Salmanas).

Wie verändert, nicht nur durch Umstellung der bereits in der ältesten Sammlung enthalten gewesenen Aufsätze sondern mehr noch durch das Weglassen einzelner, und durch die Aufnahme einer viel grösseren Zahl von Aufsätzen, welche in der ältesten Sammlung nicht enthalten waren, treten uns aber die in weitaus den meisten Handschriften gebotenen Sammlungen entgegen! In diesen findet sich nicht mehr die von Zosimos an die Eusebia gerichtete Schrift¹⁹⁶⁾, nicht mehr die Schriften von Herakleios, Justinianos u. a., welchen ich wohl später noch eine kurze Besprechung widme. Aber sie enthalten dafür viele Schriften, welche sich in der älteren Sammlung nicht finden¹⁹⁷⁾: Aufsätze, welche

¹⁹⁶⁾ Vgl. S. 188.

¹⁹⁷⁾ Denn es ist nicht anzunehmen, dass die in dem *πίνις* nicht genannten, in anderen Sammlungen vorkommenden Aufsätze sämmtlich in dem Schlusscapitel (*Ἐτερα κεφάλαια διαφόρων ποιητῶν περὶ χροσοποιίας*; vgl. S. 331, Anmerk. 215) der Sammlung, auf welche sich der *πίνις* bezieht, enthalten gewesen seien. — Dass bei Labbé (vgl. S. 276, Anmerk. 71) Schriften des Geber und des Petrus Theoctonius zusammen mit den in solchen Sammlungen enthaltenen genannt sind, beweist mir noch nicht, dass er die ersteren wirklich in die Sammlungen der letzteren aufgenommen gesehen hat. Dieser Petrus Theoctonius gehört beiläufig bemerkt zu den am Seltesten erwähnten alchemistischen Schriftstellern. Labbé giebt an einer anderen Stelle (a. e. a. O., p. 272) an, dass in einer Handschrift der königl. Bibliothek zu Paris u. a. ein Aufsatz Petri Theoctonici de methodo alchimiae sei, welcher bei Morhof (Polyhistor literarius [Lubecae 1695], P. I, p. 112) als Petri Theodorici de methodo alchymiae aufgeführt wird. Höfer gab in seiner Histoire de la chimie, 1. éd., T. I [Paris 1842], p. 344 über einen anders

theilweise gleichfalls anscheinend älteren griechischen Alchemisten zugehören, aber auch andere, wie den Aufsatz des eben erwähnten Arabers und einzelne selbst viel neuere: einen des Michael Psellos aus dem 11ten Jahrhundert, und selbst aus dem 13ten Jahrhundert einen des Nikephoros Blemmydes¹⁹⁸⁾ und Etwas von Arnald von Villanova¹⁹⁹⁾. Und sie enthalten ausser specifisch Alchemistischem und Vorschriften für die Darstellung chemischer Präparate²⁰⁰⁾ und die Ausführung chemischer Operationen²⁰¹⁾ des

betitelten Aufsatz, als dessen Verfasser ein Jacobus Theotonicus genannt ist, einige Auskunft; wesentlich dasselbe theilt er auch in der zweiten Ausgabe des genannten Werkes, T. I [Paris 1866], p. 364 mit: Théotonicus ou Theutonicus. Nous n'avons pu recueillir aucun renseignement certain sur cet auteur, qui ne paraît avoir été jusqu'ici indiqué nulle part. Son nom se trouve dans un manuscrit latin de la Bibliothèque impériale n^o 7156 (fol. 138 recto), commençant par ces mots: *Incipit practica alchimiae Jacobi Theotonicii*. Il n'y a que des conjectures à faire sur le temps et le lieu, où vivait Théotonic ou Theutonic. Le manuscrit, qui renferme la *Pratique de l'alchimie*, est du quatorzième siècle; son auteur vivait donc probablement vers le douzième ou le treizième siècle. Était-il Grec ou Allemand (Theutonicus) d'origine? C'est ce qu'il est difficile de décider. Au reste son ouvrage ne renferme rien qui soit bien digne de remarque (folgen namentlich noch einige Mittheilungen bezüglich darin enthaltener Angaben über die Reinigung des Salmiaks und die Darstellung eines Arsenpräparates). Von Chevreul (Journal des savants, année 1851, p. 289) wird Théotonicus zusammen mit Psellus und Blemmidas erwähnt als zu nennen unter den Alchemisten bei den Byzantinern im 11ten bis 13ten Jahrhundert.

¹⁹⁸⁾ Vgl. S. 259 f., Anmerk. 99.

¹⁹⁹⁾ Ueber das Vorkommen dieses Aufsatzes von Arnald von Villanova in der Florentiner Handschrift (Nr. 48 derselben) vgl. oben S. 266 f., Anm. 56. Ueber das Vorkommen desselben in der Escorial-Handschrift A (Nr. 45 derselben) vgl. oben S. 272. Ueber das Vorkommen desselben in der Pariser Handschrift 2327 (Nr. 35 derselben) vgl. oben S. 237; auch in der von Montfaucon als cod. 3178 besprochenen Handschrift (vgl. oben S. 286, Anmerk. 95) war (gleichfalls als 35ter Aufsatz) nach seiner Angabe enthalten Renaldus de Novavilla de arte chymica. Dieser Aufsatz befand sich auch in der dem Fabricius zugekommenen Abschrift einer Pariser Handschrift (Nr. 53 derselben); vgl. oben S. 280.

²⁰⁰⁾ Wie sie schon die älteste uns als Original-Handschrift erhaltene chemische Schrift enthält und ich bei der Besprechung derselben S. 101 sie als in Sammlungen alchemistischer Aufsätze mehrfach vorkommend nachgewiesen habe.

²⁰¹⁾ Ausser den Beschreibungen von Oefen, den Anleitungen zur Destillation u. s. w. auch noch z. B. die Vorschrift, einen Kitt zu machen: Par. cod. 2327, Nr. 2 (vgl. S. 286); in der bei Montfaucon (vgl. daselbst, An-

Technisch-Chemischen ungleich mehr, im Vergleich zu dem was sich in der ältesten Sammlung findet: ausser Vorschriften zum Messingmachen und Stahlhärten überhaupt Metallurgisch-Chemisches²⁰²⁾ und auch hierauf bezügliches Geschichtliches²⁰³⁾, eine Anleitung zur Darstellung von Präparaten, welche für das Löthen von Metallen zweckdienlich sind²⁰⁴⁾, Anweisungen zur Anfertigung farbiger Glasflüsse oder zur Nachbildung von Edelsteinen²⁰⁵⁾, Vorschriften zur Anfertigung und Erhöhung des Werthes von Per-

merk. 95) als Cod. 3178 bezeichneten Handschrift auch als der zweite der darin enthaltenen Aufsätze. Quomodo e caseo, pellibus et sapone gluten fieri possit, ist der Inhalt dieses Aufsatzes im Pariser Manuscripten-Kataloge von 1740 characterisirt (Modus conficiendi glutinis ex caseo et pellibus bei Montfaucon); wozu Lenglet du Fresnoy [Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1742], T. III, p. 15) bemerkt: C'est le lut pour luter les vaisseaux, dans lequel le fromage et la colle de rognures de gands ou de peaux entre encore aujourd'hui.

²⁰²⁾ Dahin gehören auch wohl Excerpta nonnulla de rebus chymicis et metallicis in Paris. Cod. 2327, Nr. 34, vgl. S. 287.

²⁰³⁾ Aus dem von Agatharchides uns Erhaltenen in der Altenburger o. Gothaer Handschrift Nr. 18, vgl. S. 301.

²⁰⁴⁾ In der von Fabricius benutzten Abschrift einer Pariser Handschrift Nr. 59, vgl. S. 280. Aber ich bin nicht gewiss, ob die S. 330, Anmerk. 208 erwähnten, die *κόλλησις* betreffenden Vorschriften sich auf das Zusammenfügen von Metallen oder Anderem, Pergament z. B., beziehen.

²⁰⁵⁾ Ich habe Einiges hierher Gehörige schon oben S. 205, Anm. 188 besprochen. Andere diesen Gegenstand betreffende Aufsätze sind u. a. folgende: In der Pariser Handschrift 2275 Nr. 11: Anonymus, de unionibus et lapidibus pretiosis conficiendis; vgl. oben S. 284; wie Höfer den Titel dieses Aufsatzes angiebt, vgl. daselbst. Anscheinend als in einer Vorschrift des Arabers Salmanas in derselben Handschrift enthalten wird dann von Höfer (Histoire de la chimie, 2. éd., T. II [Paris 1866], p. 299) noch ein Capitel besprochen: Dans le chapitre sur la teinture des pierres, des émeraudes, des lychnites, des hyacinthes, d'après un livre du sanctuaire (*καταβασις λίθων καὶ σμαράγδων καὶ λυχνιτῶν καὶ ὑακίνθων ἐκ τοῦ ἁδύτου τῶν ἱερῶν ἐκδοθέντος βιβλίου*), il est question, en termes non équivoques, de la coloration des pâtes de verre, de faïence et de porcelaine par des oxydes métalliques. — — C'est avec le talc, le fiel de boeuf et les fleurs de cuivre, qu'il prescrit de colorer les verres. Sonst wird als in der Pariser Handschrift 2325 enthalten ein Aufsatz (Nr. 8, vgl. oben S. 285): Salmanaë Arabis methodus, qua uniones, hyacinthi, aliaque id genus fieri possint, angegeben. In der von Fabricius benutzten Abschrift einer Pariser Handschrift war auch (Nr. 9, vgl. S. 278) eine Sammlung von Recepten, unter welchen von ihm namentlich angegeben werden: *Καταβασις λίθων καὶ σμαράγδων. Bili vulturis ircoquendae gemmae, unde rectius imbibent colores. Σμαράγδου ποιήσις. Εἰς τὸ γενέσθαι τὸν χρύσειον*

len²⁰⁶), eine Auskunft darüber, wie Bier bereitet wird²⁰⁷), Anlei-

λον απαλόν (Erweichen des Krystals?). *Κατασκευὴ εἰς τὸ βάψαι λίθου ἑρυθρόν.* Eben solche Recepte, auch das unter der von Höfer mitgetheilten Ueberschrift, enthält die Florentiner Handschrift (Nr. 41, vgl. oben S. 266), und gerade dieses Recept auch die Escorial-Handschrift A (Nr. 20, vgl. oben S. 271). — An die Herstellung farbiger Glasflüsse wird man (vgl. noch S. 56) auch erinnert durch das, was dem alchemistischen Schriftsteller Democrit in Beziehung auf das Färben von Steinen nachgesagt wurde (vgl. S. 110), und hierdurch wiederum daran, dass L. A. Seneca (a. S. 109 a. O.) schon für den Democrit von Abdera erinnert, dieser habe gefunden, quemadmodum decoctus calculus in smaragdum converteretur, qua hodieque coctura inventi lapides coctiles colorantur. Und andererseits ist zu beachten, wie lange noch nach der Zeit, in welcher die uns jetzt beschäftigenden griechischen Schriften über alchemistische Gegenstände geschrieben wurden, die künstliche Herstellung von Edelsteinen mit der eigentlichen Aufgabe der Alchemie: der Metallveredlung, verwebt erscheint; noch das dem Raymund Lull (im 13ten Jahrhundert und im Anfang des 14ten) zugeschriebene Compendium animae transmutationis artis metallorum enthält in den beiden Formen, in welchen es vorkommt (Mangeti Bibliotheca chemica curiosa, T. I, p. 780 sqq. und p. 853 sqq.), Vorschriften zur Zusammensetzung der verschiedenartigsten Edelsteine: des Diamantes, Saphirs, Smaragdes, Topases, Berylls und anderer, namentlich auch der Perlen.

²⁰⁶) Eine Anzahl solcher Recepte: Zubereitung der Perlen; trübe und schmutzige weiss zu machen; blassgelbe weiss zu machen (wie es scheint durch Einlegen derselben in die Milch einer weissen Hündin); Härten oder Dichtmachen der Perlen, war in der von Fabricius benutzten Abschrift einer Pariser Handschrift (Nr. 9, vgl. S. 278) enthalten (*Τῶν μαργάρων σκευασία. Λεύκωσις στυγρῶν καὶ ἠπαρῶν. Λεύκωσις μαργάρων χιζήτων· βάλει εἰς γάλα κυνὸς λευκῆς - - - Ηἰξίσις μαργάρων*). Der Aufsätze Nr. 11 in Paris. cod. 2275 und Nr. 8 in Paris. cod. 2325, welche Vorschriften zur Anfertigung oder Zurechtmachung von Perlen enthalten, wurde schon in der vorhergehenden Anmerkung erwähnt. Auf eine in vielen Handschriften sich findende Anweisung des Arabers Salmanas, grosse Perlen zu machen, komme ich bei der Besprechung der Verfasser der in diesen Sammlungen enthaltenen Aufsätze zurück. Dass die Vorschrift, blassgelbe Perlen weiss zu machen, als von Zosimos herrührend betrachtet worden ist, geht aus dem oben S. 205 f., Anmerk. 191 und 192 Bemerkten hervor. Eine Vorschrift zum Reinigen und Glänzendmachen der Perlen, welche viel gebraucht sei (sie beginnt damit, Oel in einer Schale erwärmen zu lassen), hat die Turiner Handschrift (Nr. 9, vgl. oben S. 269; in dem da citirten Kataloge wird die Ueberschrift dieses Aufsatzes wiedergegeben: *Detersio margaritarum, ut splendor illis concilietur, quae plurimum in usu esse dicitur*). Ein Aufsatz unter demselben Titel (*Σμῆξις καὶ λάμπρυνσις μαργάρων ἢ πολλὰκις ὁ θεοδικῶς ἔλεγε χρῆσθαι*) und mit demselben Anfang (*Ἡρώτων βαλῶν ἔλαιον - - -*), wie der in der Turiner Handschrift, findet sich auch in der Escorial-Handschrift A (Nr. 19, vgl. oben S. 271), und nach Miller's Bemerkung (a. S. 270, Anm. 62 a. O.) auch in

tungen zum Schreiben mit Goldschrift²⁰⁸), und anderes Solches, dem ursprünglichen Gegenstande der zur ältesten Sammlung vereinigten Aufsätze Fremdes. Selbst noch Fremdartigeres gesellt sich hinzu: Mathematisches²⁰⁹), auf Traumdeutung Bezügliches²¹⁰) und an Astrologisches mindestens dicht Hinstreifendes²¹¹), Landwirthschaftliches oder Meteorologisches²¹²), und kaum specieller zu Classificirendes, das aber gewiss jedem redlich Strebenden zu wünschen ist²¹³). Und wie der Alchemie Fremdes in Sammlungen alchemistischer Aufsätze, so kam auch wohl einmal ein alchemi-

der Pariser Handschrift 2327, deren grosse Uebereinstimmung mit dieser Escorial-Handschrift schon oben S. 288, Anmerk. 97 besprochen worden ist.

²⁰⁷) Welche Auskunft als von Zosimos herrührend betrachtet wurde; vgl. oben S. 202 f.

²⁰⁸) Eine solche Anleitung befand sich in der von Fabricius benutzten Abschrift einer Pariser Handschrift (Nr. 52, vgl. oben S. 280), auch in der vormals als Cod. 3178 bezeichneten Pariser Handschrift, aus welcher Montfaucon ein bezügliches Fragment veröffentlicht hat (vgl. oben S. 286, Anmerk. 95). (Darüber, dass in der Leydener Papyrus-Handschrift Anweisungen zum Schreiben mit Goldschrift enthalten sind, vgl. oben S. 100.) So finden sich auch in der Florentiner Handschrift (Nr. 46, vgl. oben S. 266) zwischen Vorschriften, wie einzelnen Metallen einen Goldüberzug zu geben, u. a. solche, welche auf das Schreiben mit Goldschrift Bezug haben: "Υδωρ, ἵνα ἐκβάλης χρύσομαν ἀπὸ ἀσήμην (sic). "Ἐτερον ὡσαύτως. Λαγάρισμα χρυσαγίου. Περὶ τοῦ ποιῆσαι γράμματα χρυσαῖ. Περὶ τοῦ ποιῆσαι κόλλησιν καλῆν. Ἐτέραι κόλλησεις. Περὶ τοῦ χρυσῶσαι σίδηρον.

²⁰⁹) Die im Anfang der Turiner Handschrift stehenden und den grösseren Theil derselben füllenden Abhandlungen, vgl. S. 269.

²¹⁰) So Nicephori Ὀνειροκριτικόν in der Venetianer Handschrift (Nr. 5 derselben, vgl. oben S. 259); so des Nikephoros Schrift und die des Synesios über Träume in der Escorial-Handschrift B (Nr. 45 u. 46 derselben, vgl. S. 274).

²¹¹) Der Aufsatz in der Pariser Handschrift 2250 (Nr. 7, vgl. oben S. 282), dessen Inhalt characterisirt wird: Quenam fossilia planetarum cuique attribuantur.

²¹²) Der Aufsatz, welcher Prognostica ad quatuor anni tempora resque georgicas spectantia enthalte, in der Venetianer Handschrift (Nr. 6 derselben, vgl. S. 259).

²¹³) So ein Aufsatz in der Escorial-Handschrift A (Nr. 41 derselben, vgl. S. 271), worin behandelt wird, wie man wohl thue, das Glück des Erwerbers, das Glück des mühsam Erarbeiteten, und lange Dauer des Lebens. Wie Miller (a. hier a. O.) bemerkt, hat denselben Aufsatz auch die Pariser Handschrift 2327.

stischer Aufsatz, gleichsam verirrt, mit durchweg der Alchemie fremden Schriftstücken in Eine Handschrift zusammen²¹⁴).

Ich habe bereits (S. 325) erörtert, dass das, was die Escorial-Handschrift *B* enthält, mir die älteste Form der Sammlung, und den Inhalt der ältesten Sammlung fast vollständig, zu geben scheint. Die Reihenfolge der in ihr noch erhaltenen Aufsätze stimmt ganz zu der der auf uns gekommenen alten Inhaltsangabe, des *πίναξ*. Diese Inhaltsangabe ist zu einer Sammlung gemacht, sie ist nicht etwa lediglich eine Zusammenstellung der Titel oder Ueberschriften vereinzelter alchemistischer Aufsätze oder Abhandlungen; dies geht daraus hervor, wie in ihr zuletzt eine Anzahl wohl kleinerer Aufsätze gleichsam im Rummel zusammengefasst wird²¹⁵); dies geht auch daraus hervor, dass in ihr so oft Aufsätze als herrührend von Dem oder von Jenem und handelnd „von dieser nämlich“ oder „von derselben heiligen Kunst“²¹⁶), oder „Desselben“ verschiedene Aufsätze hinter einander²¹⁷) aufgeführt werden. Der *πίναξ* hat solche Bezugnahme auf das in ihm Vorstehende, wo sie der Titel der vereinzelter Schrift natürlich nicht haben

²¹⁴) So z. B. stehen in der (anscheinend im 16ten Jahrhundert gefertigten) Pariser Handschrift 2328 (Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae, T. II [Parisiis 1740], p. 484) zusammen: Michaëlis Pselli ad Michaëlem patriarcham, de auri conficiendi ratione, epistola; graecorum manuscriptorum catalogus (verum bibliothecae, ubi ii codices asservabantur, nomen omisum est); excerpta ex Anatolio de rebus ad mathematicas disciplinas pertinentibus; Gregorius Thaumaturgus, de anima; Theodosii imperatoris lex adversus Porphyrium et Nestorianos; catalogus manuscriptorum graecorum bibliothecae Caraffae cardinalis. Diese Handschrift wird hier als aus der le Tellier'schen Bibliothek in die königl. Bibliothek zu Paris gekommen bezeichnet; in Montfaucon's Bibliotheca bibliothecarum manuscriptorum nova [Parisiis 1739] wird sie (T. II, p. 740) als Par. Cod. 3185² mit wesentlich derselben Inhaltsangabe aufgeführt; es ist wohl die früher im Besitze des C. de Montchal, Erzbischofs von Toulouse, befindlich gewesene, über welche Labbé (Nova bibliotheca mss. librorum [Parisiis 1653], p. 199) einige Auskunft gegeben hatte.

²¹⁵) Unter der Bezeichnung: *Ἔτερα μεγάλα διαφόρων ποιητῶν περὶ χρυσοποιίας* (Nr. 43, oben S. 262; vergl. auch Nr. 44 der Escorial-Handschrift *B*, oben S. 274).

²¹⁶) Vgl. z. B. oben (S. 261) die Angaben des *πίναξ* für Nr. 9 bis 12 und 14.

²¹⁷) Vgl. z. B. daselbst (S. 261 f.) Nr. 6, 16, 19, 31, 32, 39.

konnte²¹⁸⁾. Der *πίναξ* wurde später abgeschrieben in Sammlungen, welche nicht mehr mit der ursprünglichen übereinstimmen²¹⁹⁾; aber die Titel, wie sie im *πίναξ* angegeben sind, scheinen als Titel der einzelnen Aufsätze über diese geschrieben worden zu sein; oder bestimmt wenigstens scheint später aus Einer Handschrift die Angabe: „Desselben“ Abhandlung über - - - unverändert in eine andere Handschrift übergegangen zu sein, wenn auch ein Aufsatz eines Anderen eingeschoben oder überhaupt die Reihenfolge der Aufsätze umgestellt war und so diese Angabe unrichtig wurde²²⁰⁾. Spätere Formen der Sammlung sind durch solche Einschaltungen gekennzeichnet; auch dadurch, dass sie, soviel sich beurtheilen lässt, mitunter denselben Aufsatz wohl zweimal haben: einmal vielleicht aus dieser und dann noch einmal, in mehr oder weniger veränderter Fassung aus jener älteren Handschrift entnommen²²¹⁾. Für mehrere Handschriften findet man in den Be-

²¹⁸⁾ Für dieselbe Schrift des Heliodoros ist z. B. der Titel an sich nach der Venetianer Handschrift (bei Bernard a. S. 323, Anm. 182 a. O., p. 151): *Ἡλιοδώρου φιλοσόφου πρὸς Θεοδοσίον τὸν μέγαν βασιλέα, περὶ τῆς τῶν φιλοσόφων μυστικῆς τέχνης, διὰ στίχων λέμβων*, während der *πίναξ* (vgl. Nr. 9 oben S. 261) die Angabe hat: *Ἡλιοδώρου φιλοσόφου πρὸς Θεοδοσίον τὸν βασιλέα περὶ τῆς θείας ταύτης τέχνης διὰ στίχων λέμβων*.

²¹⁹⁾ Wie z. B. gerade die älteste der mir bekannt gewordenen Handschriften: die Venetianer Handschrift.

²²⁰⁾ So ist z. B. in der Venetianer Handschrift der Aufsatz Nr. 22 (vgl. oben S. 260) über das göttliche oder heilige Wasser überschrieben: *Τὸ αἶτοῦ Χριστιανοῦ*, während für die vorhergehenden Aufsätze Christianos nicht der Verfasser ist. So ist auch in der Altenburger o. Gothaer Handschrift der Aufsatz Nr. 12 (vgl. oben S. 301) betitelt: *Τὸ αἶτοῦ Χριστιανοῦ περὶ τοῦ θείου ὕδατος*, während die zunächst vorhergehenden Aufsätze von ganz andern Verfassern sind. So ist daselbst der Aufsatz Nr. 27 betitelt: *Τὸ αἶτοῦ Ζωσίμου περὶ ὀργάνων καὶ ζευγῶν* z. t. λ., während zwischen diesem und dem nächst vorhergehenden Aufsatz des Zosimos einer der Kleopatra eingeschaltet ist; letzteres findet sich wieder in der Münchener Handschrift für Nr. 23 derselben (vgl. oben S. 306). In dem *πίναξ* (Nr. 32 desselben, vgl. oben S. 262) hatte die Bezeichnung dieses Aufsatzes: *Τὸ αἶτοῦ [Ζωσίμου] περὶ ὀργάνων καὶ ζευγῶν* z. t. λ. ihre vollständige Berechtigung, da auch die beiden hier vorhergehenden Aufsätze von Zosimos sind.

²²¹⁾ So hat die an Fabricius gekommene Abschrift einer Pariser Handschrift, wie es scheint, denselben Aufsatz einmal Nr. 42 (vgl. oben S. 280) und dann noch einmal als den ersten der unter Nr. 57 zusammengestellten. Darüber, dass des Zosimos Aufsatz: *Γνήσια ἔργα* in der Escorial-Handschrift A zweimal enthalten ist, vgl. oben S. 179, Anmerk. 77, und S. 271

schreibungen derselben angeben, dass und wo von fremder Hand nachträglich noch Einschaltungen oder Zusätze gemacht worden sind ²²²). — Einzelne Handschriften haben geradezu Lücken ²²³); andere enthalten einzelne Aufsätze nur bruchstückweise ²²⁴); noch andere geben sich überhaupt nicht als Sammlungen der Aufsätze sondern als Sammlungen von Auszügen aus den letzteren ²²⁵). In einzelnen Handschriften endlich finden sich einzelne Theile desselben Schriftstücks räumlich, oft weit, durch zwischengestellte andere Aufsätze getrennt ²²⁶), ohne dass dies stets nur als auf fehlerhafter Paginirung beruhend zu erklären zu sein scheint. Namentlich findet man solche Theile eines und desselben Aufsatzes, welche einzeln und unabhängig von einander in Handschriften übergegangen waren, dann auch wieder in Einer Handschrift zu-

bei Nr. 11 und 29. Darüber, dass in mehr als einer Handschrift als von Zosimos herrührend zwei Aufsätze unter dem Titel *Γρησία γραφή* z. t. *ζ* enthalten sind, deren einer lediglich das erste Capitel des anderen zu sein scheint, vgl. oben S. 189 ff. Für die Altenburger o. Gothaer Handschrift wird von Jacobs (a. S. 300 a. O., p. 217) angegeben, dass sie fol. 66 einen Aufsatz des Ostanes hat (Nr. 7, vgl. oben S. 301), und weiter (p. 218), dass in ihr fol. 212 steht Fragmentum Ostanis, *περὶ τῆς ἱερᾶς τέχνης* - - - (vgl. Nr. 30 oben S. 302), *cujus initium: τῆς γύσεως τὸ ἀρρεπτον* - - - vide supra fol. 66. ubi eadem leguntur.

²²²) So z. B. für die Venetianer Handschrift, vgl. bei Nr. 23 derselben oben S. 260; so für die Pariser Handschrift 2325, vgl. oben S. 285, Anmerk. 91.

²²³) So z. B. die Altenburger o. Gothaer Handschrift, vergl. bei Nr. 13 derselben oben S. 301.

²²⁴) Wie z. B. die Oxforder Handschrift in Nr. 15, 17, 18, 19 derselben, vgl. oben S. 315.

²²⁵) Wie die Leydener Handschrift, vgl. oben S. 312.

²²⁶) So z. B. in der Altenburger o. Gothaer Handschrift: Nr. 10 derselben (vgl. oben S. 301), *Ἀρεπιγράφων γίλοσόφων περὶ θείου ἕδατος τῆς λευκώσεως*, beginnt fol. 79 der Handschrift, aber Reinesius hatte, wie Jacobs a. S. 300 a. O., p. 217 mittheilt. dazu die Randbemerkung hingeschrieben: *ἀξέφαλα sunt haec et manca. pertinent autem ad ultima verba fol. 95^b cum quibus si jungantur ista, jam sententiam pulcre absolvent*; ferner steht da nach Jacobs' Bericht (daselbst p. 218) fol. 142^b (Nr. 19) Pars libri *περὶ ποσότητος φώτων*, *cujus principium est fol. 119*. So giebt Reuven's a. S. 311 a. O. für die Leydener Handschrift an, dass in ihr auf p. 131—133 stehe das *λεξιόν*, bis zum Worte *χρέσον ὕνημα*, dann ganz Andersartiges (vgl. oben S. 312), dann p. 144 (der letzten Seite) der Rest des Lexicons. von *χαλκός* bis an das Ende.

sammen, aber den Anfang des ursprünglichen Aufsatzes von der Fortsetzung desselben getrennt und erst später stehend ²²⁷).

Weniger erheblich für die allgemeinere Kenntniss der Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze, als die Betrachtung derselben unter den so eben benutzten Gesichtspunkten, ist die Frage nach dem Alter der Handschriften, in welchen sie uns erhalten sind. Die Reihenfolge der Zeiten, in welchen diese Handschriften gefertigt wurden, giebt nicht die Reihenfolge der Formen, in welchen diese Sammlungen existirten oder zu welchen sie ausgebildet wurden. Wir haben die früheste Form der Sammlung in einer neueren Handschrift (der Escorial-Handschrift *B* aus dem 16ten Jahrhundert), und die älteste mir bekannte Handschrift (die Venetianer aus dem 11ten oder 12ten Jahrhundert) giebt uns eine spätere Form der Sammlung (vgl. oben S. 325); die älteren Handschriften, welche bis zu jener neueren die früheste Form der Sammlung erhielten, sind verloren oder nicht zu meiner Kenntniss gekommen. — Uebrigens wurden die im Vorhergehenden besprochenen Handschriften in sehr verschiedenen Zeiten gefertigt: die Venetianer Handschrift im 11ten oder 12ten Jahrhundert, die Pariser Handschrift 2325 gegen das Ende des 13ten Jahrhunderts, die Pariser 2329 und die Oxforder im 15ten Jahrhundert, die Pariser 2275 im Jahre 1467, die bei Montfaucon als cod. 3178 bezeichnete Pariser Handschrift im Jahre 1478, die Pariser 2327 im Jahre 1486, die Florentiner am Ende des 15ten Jahrhunderts, die Pariser Handschrift 2249 am Ende des 15ten oder im 16ten Jahrhundert, die Turiner, die Münchener, die Middlehiller, die Pariser Handschrift 2326 und die beiden Escorial-Handschriften im 16ten Jahrhundert, die beiden Wiener Handschriften im Jahre 1564, die Breslauer 1565, die Altenburger o. Gothaer Handschrift 1623, die Wolfenbütteler Handschriften wohl um dieselbe Zeit. Für die grössere Zahl dieser Handschriften ist die Zeit der Anfertigung derselben nur ungefähr und weniger sicher, aus der Art der Schrift, erschlossen, für mehrere gar Nichts bezüglich der Zeit ihrer Anfertigung angegeben oder nur (wie für die Mailander Handschrift

²²⁷) So die zwei Theile des Aufsatzes des Democrit in der grösseren Wolfenbütteler Handschrift (vgl. S. 309 und auch S. 119 f., Anmerk. 36).

und für die Pariser Handschriften 2250 und 2252) ganz unbestimmt, dass sie Manuscripte aus neuerer Zeit seien. Für die kleinere Zahl der Handschriften nur ist das Jahr der Anfertigung genauer, und wo und von wem sie geschrieben wurden überhaupt genannt; was hierüber mir bekannt geworden, weist für das 15te Jahrhundert nach Griechenland, und namentlich nach Corfu und Candia, für das 16te nach Venedig als den Theilen Europa's, von wo solche Handschriften — Abschriften älterer — ausgingen. Der Pariser codex 2275 ist (es wird nicht angegeben, wo) 1467 Manuelis Rosati manu geschrieben, die bei Montfaucon als cod. 3178 bezeichnete Pariser Handschrift 1478 in Creta a Theodoro Pelecano Coreyraeo²²⁸⁾, die Pariser Handschrift 2327 bald darauf, 1486, vielleicht von demselben Schreiber²²⁹⁾, gleichfalls auf Candia. Wie dieser Schreiber, so war dann auch wieder der Mann von Corfu, von welchem Pizimenti fast 100 Jahre später die Handschrift entstand, die des Democrit Physica et mystica oder mindestens ein Stück derselben und des Synesios Commentar zu dieser Schrift enthielt²³⁰⁾. Und wiederum war es ein Grieche, Cornelius von Nauplia²³¹⁾, welcher zu Venedig zwischen 1560 und 1570 eine Sammlung griechischer alchemistischer Aufsätze wiederholt abschrieb, wie wir denn von ihm noch die zwei Wiener Handschriften (1564) und die Breslauer Handschrift (1565 geschrieben) kennen.

Was die grössere oder geringere Uebereinstimmung, die stärkere oder schwächere Verschiedenheit der einzelnen Handschriften betrifft, so habe ich hierüber bereits im Vorhergehenden im All-

²²⁸⁾ Theodorus Pelecanus von Corcyra wird, mit der Jahreszahl 1476, auch bei Ebert (Zur Handschriftenkunde, I. Bändchen [Leipzig 1825], S. 101) unter den auf der Insel Creta als Schreiber thätigen Griechen genannt.

²²⁹⁾ Dafür spricht die grosse Uebereinstimmung dieser beiden Handschriften; vgl. oben S. 286, Anmerk. 95.

²³⁰⁾ Cum Democriti Abderitae libellum de arte magna, et Synesium ejusdem interpretem emptum a Corcyraeo quodam, qui Venetiis Romam se contulerat, in Latinum convertissem, volui utrunque tibi inscribere, sagte Pizimenti in der Widmung seiner Publication (Patavii 1573 [vgl. oben S. 110], f. 4 r^o) an den Cardinal Perrenot. Diese Widmung wurde zu Rom im September 1570 geschrieben.

²³¹⁾ Vgl. oben S. 294.

gemeinen (S. 326 ff.) und bei der Besprechung der einzelnen Handschriften (S. 256 bis 316) und sonst (S. 324f.) so viel hervorgehoben, dass ich mich hier kurz fassen darf. Durch die Uebereinstimmung der Reihenfolge der Aufsätze innerhalb einzelner Gruppen erinnern die meisten Handschriften noch an einen gemeinsamen Ursprung²³²), welche Veränderungen durch Umstellung, Weglassung,

²³²) Bezüglich der Uebereinstimmung der Escorial-Handschrift *B* mit dem Inhaltsverzeichnis der frühesten Sammlung, dem *πῖναξ*, vgl. S. 325; bezüglich der Verschiedenheit der Venetianer Handschrift von dem *πῖναξ*, wonach denn auch diese mit der Escorial-Handschrift *B* eine nur ziemlich übereinstimmende genannt werden kann, S. 325, Anmerk. 193. Die Mailänder Handschrift hat in ihren Aufsätzen Nr. 1 bis 12 gleiche Reihenfolge wie die Venetianer in Nr. 7 bis 18, abgesehen davon, dass Nr. 11 der ersteren in der letzteren fehlt. Die Turiner Handschrift hat in der Reihenfolge ihrer Aufsätze Nr. 1 bis 7 Aehnlichkeit mit der Florentiner Handschrift, aber Vieles nicht, was die letztere hat, und in den anderen noch in ihr enthaltenen Aufsätzen Nichts Gemeinsames mit der Florentiner Handschrift, was die Reihenfolge betrifft. Die von Fabricius benutzte Abschrift einer Pariser Handschrift hat mit keiner anderen mir bekannten Handschrift entschiedener hervortretende Aehnlichkeit, am Ehesten noch, in der Uebereinstimmung der Reihenfolge der in einzelnen Gruppen enthaltenen Aufsätze, mit der Florentiner. Die Pariser Handschrift 2275 hat mit der Florentiner die Reihenfolge der zuerst stehenden Aufsätze, Nr. 1 bis 6 gemein, aber dann hört die Uebereinstimmung auf. Bezüglich der Uebereinstimmung der Pariser Handschrift 2327 mit Montfaucon's cod. 3178 und der Escorial-Handschrift *A* vgl. S. 286, Anmerk. 95 und S. 288, Anmerk. 97; als Einer Sippe angehörig und wie im Wesentlichen nach Einer und derselben Vorlage gefertigt oder unter einander abgeschrieben (die beiden ersteren Handschriften sind 1486 und 1478 geschrieben, die dritte wird als im 16ten Jahrhundert geschrieben betrachtet) sind diese drei Handschriften characterisirt, ausser durch die Uebereinstimmung der Reihenfolge der in ihnen enthaltenen Aufsätze im Allgemeinen, auch dadurch, dass sie Einzelnes haben, was sich sonst nur äusserst selten wiederfindet, wie z. B. das *Mysterium draconis* (vgl. oben S. 271 f., Anmerk. 63) oder den Aufsatz des Arnald von Villanova (vgl. oben S. 327, Anmerk. 199). An diese drei Handschriften schliesst sich auch die Montpellier-Handschrift einigermaßen an, was die ersten in ihr enthaltenen Aufsätze betrifft, aber diese annähernde Uebereinstimmung in der Reihenfolge der Aufsätze hört für sie bald auf. Bezüglich der Uebereinstimmung der Pariser Handschrift 2329 mit Montfaucon's cod. 3185 vgl. S. 288, Anmerk. 98. Die ausführlich beschriebene Wiener Handschrift hat im Vergleich mit der Venetianer Nr. 1 bis 6 der letzteren nicht, Nr. 8 bis 11 derselben erst hinter ihrer Nr. 28, Nr. 23 der Venetianer Handschrift nicht, und auch sonst fehlen mehrfach der einen Handschrift Aufsätze, welche die andere hat. Bezüglich der Uebereinstimmung der zwei Wiener Handschriften und der Breslauer vgl. S. 298. Darüber, wie in einzelnen Grup-

Zufügung einzelner Aufsätze auch die Form, in welcher sie uns die älteren griechischen alchemistischen Aufsätze bieten, erlitten hat. Grosse Uebereinstimmung, manchmal vollständige, zeigen uns dann noch die Handschriften, welche nachweisbar²³³⁾ oder wahrscheinlich²³⁴⁾ derselbe Schreiber angefertigt hat oder deren eine vermuthlich als die hauptsächlichste Vorlage für die Anfertigung der anderen diente²³⁵⁾.

Von vielen der alchemistischen Aufsätze, deren Sammlung uns beschäftigt, existiren auch lateinische Uebersetzungen, über welche im Allgemeinen hier Etwas gesagt werden mag. Reinesius hatte 1634 darüber, dass die meisten dieser Aufsätze ins Lateinische übersetzt veröffentlicht seien, eine etwas zu weitgehende Ansicht²³⁶⁾, welche Fabricius²³⁷⁾ 1724 auf ihr rechtes Mass zu-

pen die Altenburger o. Gothaer Handschrift mit der Venetianer Uebereinstimmung in der Reihenfolge der Aufsätze zeigt, vgl. S. 303, Anmerk. 130; etwas Uebereinstimmung zeigt sich in solchen Gruppen für die erstere Handschrift, gleichsam mittelbar durch die Venetianer, auch mit der Wiener. Welche Uebereinstimmung für die Altenburger o. Gothaer Handschrift und die Münchener statthat, wurde S. 307, Anmerk. 137 u. 138 besprochen; in einzelnen Gruppen hat auch die Münchener Handschrift dieselbe Reihenfolge der Aufsätze wie die Wiener (so bei Nr. 6 bis 11 der ersteren und 2 bis 7 der letzteren). Die Oxfordter Handschrift erinnert namentlich in der Reihenfolge der ersten Nummern an die Wiener, zeigt aber weder mit dieser noch einer anderen Handschrift erwähnenswerthere Uebereinstimmung. Was, in ungenügender Weise, für die Middlehiller Handschrift angegeben ist, erinnert in der Reihenfolge der Aufsätze einigermaßen an die Pariser Handschrift 2327 und die mit ihr übereinstimmenden.

²³³⁾ Wie die zwei Wiener Handschriften und die Breslauer Handschrift.

²³⁴⁾ Wie die Pariser Handschrift 2327 und die bei Montfaucon als cod. 3178 bezeichnete; vgl. S. 286, Anmerk. 95 und S. 335.

²³⁵⁾ Wie denn vielleicht die später nach München gekommene Handschrift als wesentliche Vorlage für die Anfertigung der Altenburger o. Gothaer Handschrift gedient hat; vgl. S. 307.

²³⁶⁾ In seinem Gutachten über die Altenburger o. Gothaer Handschrift (vgl. oben S. 298, bei Cyprianus a. Anmerk. 116 a. O., p. 89): „Und ob diese tractatus, wo nicht alle, doch die meisten, ins lateinische vertiret, hiebevör in Theatro chymico, in turba Philosophorum, in tomis aurei velleris, und dergleichen scriptis publiciret worden: inmassen denn Democriti Physica et Magica, vom Hermolao Barbaro ad Dioscoridem, Pselli Epistola ad Xiphilinum Patriarcham, vom Mylio tract. de Basil. Philosophic., Zosimi Opuscula, Stephani Praxis, und andere von anderen citiret worden: So sind sie doch mei-

rückführte. Einzelne dieser Aufsätze waren allerdings ins Lateinische übersetzt veröffentlicht, so namentlich die Schriften des Demokritos, Synesios, Pelagios, Stephanos und Michael Psellos schon 1573 durch Pizimenti²³⁸). Handschriftlich müssen lateinische Uebersetzungen vieler dieser Aufsätze, durch Wagner-eck gefertigt, gegen die Mitte des 17ten Jahrhunderts in München sich befunden haben²³⁹). Unbekannt ist mir, von wem und wann die auf der Bibliothek zu Wien²⁴⁰) und in Abschrift hiervon auf der Bibliothek zu Gotha²⁴¹) befindlichen lateinischen Uebersetzungen angefertigt worden sind. Dass diese lateinische

nes Wissens in der grundsprache noch nie zum druck gefertigt worden, dessen sie doch wol würdig wacren, weil viel gutes dings aus der antiquitaet darinnen enthalten, und daraus der ursprung und anfang der Kunst von so langer Zeit her zu sehen. Sonsten aber, weil sie sehr dunckel und lauter stückweis, moegten sie zur Alchemy, als welche heutigen tages mit ihren praeceptis und exemplis vom Zwingero, Libavio, Sala, Crollio, Bignino, et ejus interpretibus Hartmanno, Fabro, Brendelio, Billichio, Sennerto, Mylio und andern herrlich exorniret, derer vielfältigen particular processen in transmutatoria zu geschweigen, nicht gar nöthig seyn.“ Es ist wohl der Mühe werth, über das auf lateinische Uebersetzungen Bezügliche hinaus die Aeusserung eines Mannes hinsichtlich der Realität alchemistischer Bestrebungen hier mitzutheilen, der, was das Litterarhistorische der Alchemie betrifft, nicht zu den Leichtgläubigen zu rechnen war.

²³⁷) Bei seiner Uebersetzung der eben angeführten Stelle (*Bibliotheca graeca*, Vol. XII, p. 749): *Ac quanquam haec scripta, si non omnia, certe plura, translata —* macht er hierzu die kühle aber sehr richtige Anmerkung: *Paucissima certe, ac fere nulla, ut collectiones illas conferenti patebit.*

²³⁸) Vgl. oben S. 110.

²³⁹) Vgl. oben S. 304.

²⁴⁰) Ihrer erwähnt Lambeck am S. 294 a. O. öfters (L. VI, p. 381, 382, 383, 385 [in d. Anmerkung], 398, 429, 430, 431 [zweimal], 433), immer in der Art, dass er sagt, die betreffende Schrift finde sich auf der kaiserl. Bibliothek auch in einer lateinischen Uebersetzung, anonymo quodam interprete, handschriftlich. Darüber, wo in der Wiener Bibliothek diese Sammlung ins Lateinische übersetzter alchemistischer Abhandlungen später placirt worden ist, hat Kollar eine Angabe gemacht (daselbst, p. 381).

²⁴¹) *Cyprianus* am S. 299, Anm. 116 a. O., p. 71: *Chymici antiqui graeci manuscripti augustiss. bibliothecae caesareae vindobonensis, Stephanus Alexandrinus, Heliodorus, Theophrastus, Hierotheus, Archelaus, Pelagius, Ostanes, Democritus, Synesius et anonymus aliquis, magno studio et labore ex graeca lingua in latinam translati, et subjuncto in eisdem lexico chymico illustrati.* Aehnlich bei *Jacobs* a. S. 300 a. O., p. 219.

Uebersetzung einer genauen Vergleichung mit dem griechischen Texte bedürfe, hat Lambeck²⁴²⁾ erinnert, und nur eine Wiederholung dieser Erinnerung ist wohl eine Bemerkung des Fabricius²⁴³⁾. Man findet auch für den grösseren Theil der in einer Handschrift enthaltenen Aufsätze dem griechischen Texte eine lateinische Uebersetzung hinzugefügt²⁴⁴⁾. In einzelnen Handschriften findet man die lateinische Uebersetzung des griechischen Textes begonnen und stückweise ausgeführt²⁴⁵⁾, in anderen sie beabsichtigt²⁴⁶⁾. In neuerer Zeit ist nur wenig für die lateinische Uebersetzung solcher Aufsätze geschehen; Einiges noch durch Gruner²⁴⁷⁾.

Darüber, wann die in den hier betrachteten Sammlungen enthaltenen Aufsätze — abgesehen von den unzweifelhaft neueren (vgl. S. 327) — verfasst: ob sie echte ältere Schriften seien, deren Verfasser wirklich angegeben sind, oder theilweise wenigstens solche, welche erst später abgefasst die Namen früher lebender Persönlichkeiten als die ihrer Verfasser beigelegt erhalten hätten oder für welche die Namen der angeblichen Verfasser geradezu erdichtete seien, — darüber war schon früher lebhafter Streit. Zweifel hinsichtlich des höheren Alters und der Selbstständigkeit mindestens vieler dieser Schriften und hinsichtlich der Zulässig-

²⁴²⁾ A. S. 294, Anmerk. 107 a. O., L. VI, p. 393.

²⁴³⁾ Bibliotheca graeca, Vol. XII, p. 747: Asservatur etiam latina versio, sed quae indiget accurata recensione.

²⁴⁴⁾ So in der einen Wolfenbütteler Handschrift; vgl. S. 309.

²⁴⁵⁾ Für die Pariser Handschrift 2251 (vgl. oben S. 282, Anmerk. 84) wird (Catalogus — [vgl. S. 277, Anm. 73], T. II, p. 470) angegeben: Accessit latina interpretatio ad caput primum, et ad capitis secundi paginas duas primas. Vgl. auch Höfer's Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 287.

²⁴⁶⁾ Für die Pariser Handschrift 2252 (vgl. oben S. 283) wird (a. e. a. O., p. 471) angegeben: Paginae alternae vacant, ac Latinae interpretationi locum praebent.

²⁴⁷⁾ Unter Zugrundelegung des griechischen Textes, wie ihn die Altenburger o. Gothaer Handschrift bietet, in den S. 300, Anm. 124 genannten Schriften. Seiner Herausgabe der Lect. I. des Stephanos, unter Mitbenutzung der Breslauer Handschrift, [Jenae 1777] hat Gruner die lateinische Uebersetzung beigegeben, welche sich in der oben besprochenen, aus der Wiener Bibliothek in die Gothaer gekommenen Sammlung solcher Uebersetzungen befindet.

keit, die angegebenen Namen auf sonst bekannte Persönlichkeiten früherer Zeit beziehen zu dürfen, sprach namentlich schon in der ersten Hälfte des 17ten Jahrhunderts Reinesius²⁴⁸⁾ aus, welchem dann gegen das Ende dieses Jahrhunderts Morhof²⁴⁹⁾ entgegen trat; in erbittertem Kampfe lagen in der zweiten Hälfte des 17ten Jahrhunderts Conring²⁵⁰⁾ und Borrichius²⁵¹⁾, der Erstere bestreitend, dass aus diesen Schriften ein Beweis für die frühe Betreibung der Alchemie in Aegypten entnommen werden dürfe, der Letztere dies mit Hartnäckigkeit behauptend; anderer weniger bedeutender Männer, die sich theils in dem einen, theils in dem anderen Sinne aussprachen, hier nicht zu gedenken. Ich habe hierüber im Allgemeinen bereits früher²⁵²⁾, dann specieller bezüglich der unter dem Namen des Demokritos, des Synesios und des Zosimos uns erhaltenen Schriften in den betreffenden Abschnitten des vorliegenden Buches Kenntniss zu geben versucht und auch erinnert, dass eine spätere Abänderung solcher Schriften angenommen worden ist²⁵³⁾; ich will hier nicht noch einmal auf diese Streitfrage im Allgemeinen eingehen, namentlich da, wie für die eben genannten Schriften es bereits der Fall war, so noch für viele andere in dem Folgenden in eine Specialdiscussion einzutreten ist. Aber nicht nur in Beziehung darauf, ob diese Schriften, als echte, Zeugniss für eine frühe Verbreitung der Beschäftigung mit

²⁴⁸⁾ In seinem litterarhistorischen Gutachten über den Inhalt der Altenburger o. Gothaer Handschrift, vgl. oben S. 298 ff.

²⁴⁹⁾ In seinem Polyhistor literarius, dessen betreffender Theil (L. I) zuerst 1688 veröffentlicht wurde. (In der Lübecker Ausgabe von 1695 P. I, p. 101 sqq.)

²⁵⁰⁾ In seiner Schrift: De Hermetica Aegyptiorum vetere et Paracelsicorum nova medicina [Helmestadii 1648] wie in der, unter dem Titel: De Hermetica medicina libri duo [Helmestadii 1669] erschienenen zweiten Auflage derselben.

²⁵¹⁾ In seinen Schriften: De ortu et progressu chemiae dissertatio [Hafniae 1668]; Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia, ab Hermanni Conringii animadversionibus vindicata [Hafniae 1674]; Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum (nach dem 1690 erfolgten Tode des Verfassers 1697 zu Hamburg erschienen, abgedruckt in Mangeti Bibliotheca chemica curiosa, T. I, p. 38).

²⁵²⁾ Vgl. S. 94 f. und S. 103 f., Anmerk. 2.

²⁵³⁾ Wie z. B. auch von Fabricius, vgl. oben S. 322 f.

Alchemie namentlich in Aegypten ablegen, findet Widerspruch statt zwischen Denjenigen, welche ihnen Beachtung zugewendet haben, sondern Widerspruch war und ist noch zu erheben gegen einzelne Auffassungen des materiellen Inhalts dieser Schriften im Ganzen oder einzelner Stellen derselben²⁵⁴), sofern aus diesen Schriften bald mit grosser Bestimmtheit auf erfolgreiche Betreibung der Alchemie in jener frühen Zeit und darauf, dass die Verfasser wenigstens einiger dieser Schriften die Meisterschaft in der Alchemie erreicht hätten, geschlossen wurde²⁵⁵), bald doch darauf, dass Kenntnisse in einzelnen Theilen der Chemie und Bekanntschaft mit gewissen Substanzen schon in sehr früher Zeit erlangt gewesen seien, lange vorher, als man dies sonst gewöhnlich annimmt²⁵⁶). Ich bekenne, dass aus dem mir von dem Inhalte dieser Schriften bekannt Gewordenen mir viel weniger Beweise für positives chemisches Wissen der Verfasser derselben erwachsen sind, als zu vermuthen stand; Einzelnes ergibt sich mit grösserer oder geringerer Wahrscheinlichkeit immerhin, aber recht we-

²⁵⁴) Vgl. über den Inhalt dieser Schriften im Allgemeinen auch das oben S. 103 ff. Bemerkte.

²⁵⁵) Namentlich hat dies Borrichius gethan, stultus Aegyptiorum admirator, wie er, etwas hart, von Lobeck (Aglaophamus, sive de theologiae mysticae Graecorum causis libri III [Regimontii Prussorum 1829], T. II, p. 911) genannt worden ist. Vgl. S. 95.

²⁵⁶) Ich bedaure, in dieser Beziehung namentlich mit Höfer mich vielfach in Widerspruch zu finden. So z. B. bezüglich einer Kenntniss der Gase zu Zosimos' Zeit, wie sie Höfer annehmen zu dürfen glaubt (vgl. oben S. 202, Anmerk. 173), und speciell der des Sauerstoffgases (vgl. oben S. 190, Anmerk. 130). Die Kenntniss des letzteren Gases in so früher Zeit glaubt Höfer auch sonst wiederzufinden. Er bespricht z. B. den Inhalt des in den Pariser Handschriften 2249 und 2250 enthaltenen Aufsatzes *περὶ λευκώσεως* (vgl. oben S. 282) in folgender Weise (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 297): „*Sur la déalbation (περὶ λευκώσεως)*, par un anonyme. — Qu'est-ce que la déalbation ou *leucosis*, dont parlent si souvent les alchimistes? L'auteur anonyme l'explique. „C'est, dit-il, une opération capitale (*πεγάλαιον*); après la déalbation, le parfait mystère (*τὸ τέλειον μυστήριον*) devient jaune (*ξανθοῦται*). La déalbation est une combustion, et la combustion est une résurrection par le feu Quand tu feras de la rouille ou du cinabre (*εἰ δὲ ἰώσεις ἢ κινναβίσεις*), tu seras heureux, ὁ Dioscure!“ — Le mot *cinabre*, qui signifie ici évidemment l'oxyde rouge de mercure, trahit le secret. Cet oxyde étant chauffé revient à l'état de mercure blanc métallique. Et quand on chauffe celui-ci, qui s'appelle le *parfait mystère*, il devient jaune

nig; indessen kann man den Grund dafür allerdings in der uns

et rouge. La déalbatation est donc la révivification du mercure par l'action de la chaleur sur l'oxyde rouge. Les alchimistes n'ignoraient pas que, pendant cette opération, il se dégage un *esprit* (*πνεῦμα*), qui est, comme nous savons aujourd'hui, l'oxygène. Alles dies schwebt doch, gelind ausgedrückt, ganz in der Luft, und von Evidenz ist hier keine Rede; aber solche zuversichtliche Behauptungen können Diejenigen, welche dem Gegenstande ferner stehen, stark täuschen. Die Erklärung des Wortes *κιβάραρις* im alten alchemistischen *Lexicon* (bei Bernard am S. 323 a. O., p. 131: *κιβάραρις ἐστὶν ἢ ἐν λέβησι ἐφορμύμενη ἀθάλαη*, also: *κιβάραρις* ist in Kesseln gekochter Russ, d. i. Destillations- oder Sublimationsproduct, vgl. S. 233 f., Anm. 40) berechtigt nicht zu Höfer's Deutung desselben; dass *λέυκωσις* eine Verbrennung sei, ist mir (auch nach Synesios, vgl. oben S. 155, Anmerk. 36) wahrscheinlicher, als dass die Verbrennung eine Auferstehung durch Feuer sei (*ξάνθωσις*, aber nicht *καῦσις*, sei *ἀναζωπύρωσις*, Wiederaufleben, heisst es in der eben erinnerten Stelle bei Synesios, die mir dem Aufsatz, welchen Höfer bespricht, in Etwas zu Grunde zu liegen scheint); und man mag noch so oft versucht sein, bei solchen Aeusserungen der älteren Alchemisten an Oxydation und Reduction zu denken (vgl. S. 142, Anmerk. 69; S. 155, Anmerk. 36), so darf man doch nicht vergessen, wie unsicher jede solche Auffassung oder Deutung ist. — Wenn ich oben sagte, dass ich mit Höfer in der Auslegung von Stellen der älteren Alchemisten, in welchen Dieser eine mehr oder weniger bestimmte Kenntniss später erst zum Gemeingut der Wissenschaft gewordener chemischer Thatsachen sehen zu dürfen glaubt, in entschiedenem Widerspruche stehe, so darf ich dies nicht ohne eingehendere Beweisführung. Ich füge dem eben Gesagten noch Folgendes, auch dem specielleren Gegenstande nach sich anschliessende hinzu. Bei der Besprechung einer Schrift des Salmanas, welche gewöhnlich als Methodus, *qua perficitur globosa grando*, aufgeführt wird, sagt Höfer (a. a. O., p. 299): Ce qui démontre que le *cinabre*, *κιβάραρις*, n'était pas seulement le sulfure rouge, mais aussi l'oxyde rouge de mercure, c'est que, dans le chapitre *περὶ κιβάραριως*, l'auteur dit de le préparer avec l'huile ou l'acide du nitre. Das hier in Betracht kommende Wort ist wohl *νιτρέλαιον*, von welchem Höfer (a. a. O., p. 275) bei der Besprechung einer Schrift des Olympiodoros sagt: Le *νιτρέλαιον*, *huile de nitre*, dont parle Olympiodore, ainsi que Zosime, est-ce une solution de potasse, huileuse au toucher, ou est-ce l'acide nitrique? C'est ce qu'il est difficile de déterminer. Néanmoins on pourrait, d'après le passage suivant, admettre que le *νιτρέλαιον* est *l'acide nitrique*, et que l'on connaissait le moyen, sans lequel la véritable chimie est impossible, de dissoudre les métaux par les acides minéraux, et notamment par l'eau forte ou acide nitrique. „Nous citerons, continue l'auteur, notre magnésie, l'antimoine (*τὸ στίμιμ*), le sable, la pyrite, et tous les corps que l'on dit être solubles dans l'huile de nitre ou dans le *votar* (*ἀέτιφ τῶ βοτάρι*), ou comme on voudra l'appeler.“ S'adressant ensuite aux adeptes, il leur dit: „Sachez maintenant, amis qui cultivez l'art de faire de l'or, qu'il faut préparer les sables (*ψάμμους*) convenablement et suivant les règles de l'art; sans cela, l'ouvrage n'arrivera jamais à bonne fin. Les anciens donnent le

(oder doch mir) in allem Wesentlichen ganz unverständlichen Nomenclatur und Ausdrucksweise suchen.

nom de *sables* aux sept métaux, parce qu'ils proviennent de la terre, des mineraux, et qu'ils sont utiles. Tout le monde a écrit sur ce sujet.⁴ Ich will die Treue der Uebersetzung dieser Stelle nicht anzweifeln, wenn auch manches nach meinem Wissen jener frühen Zeit nicht Entsprechende in ihr gesagt sein soll (der griechische Text ist, so viel ich weiss, nicht veröffentlicht); aber wenn wir für Einen hier gebrauchten Kunsta Ausdruck die Bedeutung mit einiger Wahrscheinlichkeit kennen, so ist dies für $\sigma\acute{\iota}\mu\mu\upsilon$, und wenn das $\sigma\acute{\iota}\mu\mu\upsilon$ auch hier Grauspiessglanzerz ist, so kann das Lösungsmittel desselben nicht Salpetersäure gewesen sein. Wann die Mineralsäuren bekannt wurden, ist so wichtig, dass man über die Bekanntschaft mit ihnen nicht so leichtfertig urtheilen darf, wie dies Höfer hier bezüglich der Salpetersäure, wie er es auch (a. a. O., p. 276 u. 283) bezüglich der Salzsäure thut; dass $\delta\acute{\xi}\alpha\lambda\mu\eta$, welches Wort man sonst als eine Brühe von Salzwasser und Essig bedeutend angegeben findet, *l'acide du sel marin* bedeutet habe, entbehrt nicht nur jeden Beweises sondern ist ganz unwahrscheinlich.

Aeltere Aufzählungen der alchemistischen Autoritäten.

Die Zahl der Schriftsteller, von welchen sich Aufsätze in den uns erhaltenen Sammlungen griechischer alchemistischer Schriften befinden, ist eine sehr beträchtliche; und doch fehlen unter ihnen mehrere Namen, welche in den älteren Aufzählungen der alchemistischen Autoritäten genannt sind. Es giebt nämlich solche Aufzählungen aus der Zeit, wo diese Sammlungen offenbar noch als Gegenstände von grösserer Wichtigkeit betrachtet wurden und in Erweiterung begriffen waren. Ich habe solcher Aufzählungen bereits im Vorhergehenden ¹⁾ beiläufig erwähnt, aber es scheint mir doch der Mühe werth, hier meine sie betreffenden Notizen etwas vollständiger zusammenzustellen.

Eine solche Zusammenstellung war in der ältesten Form der Sammlung nicht als ein besonderer Aufsatz enthalten, wie ich bereits oben S. 326 erinnert habe. Aber wohl hat etwas ihr einigermassen Entsprechendes eine schon in jener Sammlung enthaltene Schrift eines Ungenannten: entweder die vom heiligen Wasser der Weissmachung ²⁾ oder die über Goldbereitung ³⁾, welche gewöhnlich unmittelbar hinter der ersteren folgt und wie es scheint manchmal als ein Theil der ersteren betrachtet worden ist. Es

¹⁾ Z. B. S. 158 ff., Anmerk. 47 und 51.

²⁾ Nr. 18 des *πύραξ* (vgl. oben S. 262), Nr. 19 der Escorial-Handschrift *B* (vgl. oben S. 273).

³⁾ Nr. 19 des *πύραξ*, Nr. 20 der Escorial-Handschrift *B*.

liegen nämlich hier Widersprüche oder Verwechslungen vor, welche etwas näher auf die Angaben Derjenigen einzugehen veranlassen, die den Inhalt der Handschriften besprochen haben; ich werde mich aber hier auf das einer Aufzählung der alchemistischen Autoritäten Entsprechende beschränken und das über die eben erwähnten Schriften des Ungenannten mir sonst bekannt Gewordene bei der Besprechung des Letzteren später zusammenstellen.

Bei der Berichterstattung über den Inhalt der von ihm ausführlich beschriebenen Wiener Handschrift gab Lambeck⁴⁾ Folgendes an: Darin sei auch enthalten Philosophi ejusdam anepigraphi sive Anonymi liber de aqua divina dealbationis et de reliquo chrysopoeiae artificio. — — Nec multo post sequitur novum caput, ejus titulus: Τοῦ αὐτοῦ ἀνεπιγράφου φιλοσόφου κατὰ ἀκολουθείαν χρήσεως ἐμφαῖνον τὸ τῆς χρυσοποιΐας συνεπιτυγμένον σὺν θεῶ. In principio autem hujus capituli exstat recensio praeceptorum veterum scriptorum chymicorum his verbis: Ἐπεὶ δὲ περὶ τῶν τῆς χρυσοποιΐας συνεπιτυξάμεθα θεωρημάτων, πρότερον περὶ τῶν αὐτῆς διαλειψόμεθα τοὺς κορυφαίους τίνες εἶναι φάσκοντες. πρῶτος τοίνυν Ἐρμῆς ὁ τρισμέγιστος προσαγορευόμενος, ἀναφέρεται προσενεγκασμένος τὴν ἐπωνυμίαν διὰ τὸ κατὰ τρεῖς τινὰς τῆς δυνάμεως ἐνεργείας τὴν παροῦσαν ποίησιν γινομένην, ἀλλὰ καὶ τῶν ἔξω ταύτης καὶ τρεῖς διεδιδῶσας τῶν ὄντων οὐσίας ἀνακρίνας. οὗτος πρῶτος γενόμενος συγγραφεὺς τοῦ μεγάλου τούτου μυστηρίου, ἀκόλουθον ἔσχεν Ἰωάννην ἀρχιερέα γενόμενον τῆς ἐν εὐαρίᾳ τυθείας καὶ τῶν ἐν αὐτῇ ἀδύτων. μετὰ τοῦτο Δημόκριτος τρίτος ἀνεφάνη περιβόητος φιλόσοφος ἐξ Ἀβδήρων μὲν, τῶν δὲ προ αὐτοῦ ὑποσητῶν ἀγαθώτατος. μετὰ τοῦτον Ζώσιμος τις πολυμαθέστατος ἐπιφημίζεται· οὗτοι οἰκουμενικοὶ πανεύφημοι φιλόσοφοι καὶ ἐξηγηταὶ τοῦ Πλάτωνος καὶ Ἀριστοτέλους, διαλεκτικῶν τε θεωρημάτων, Ὀλυμπιόδωρος καὶ Στέφανος, οἵτινες ἔτι σκεψάμενοι καὶ τὰ περὶ τῆς χρυσοποιΐας μεγάλα ὑπομνήματα μετὰ μεγίστων ἐγκωμίων συνεγράψαντο, πιστωσάμενοι τοῦ μυστηρίου τὴν ποίησιν· τούτων ἡμεῖς ἐντυχόντες, τὰς πανσόφους βίβλους ἐκ πείρας καὶ τρίβης κατανοήσαντες. Hoc est, anonymo quodam, qui in eadem augustissima bibliotheca manuscriptus exstat, interprete: Dicamus etiam aliquid de chryso-

⁴⁾ A. S. 294 a. O., p. 397 sqq.

poetae coryphaeis. Primus est igitur Hermes Trismegistus, qui a triplici artis operatione graecum hoc Ter-Maximi nomen accepit. Hic omnibus aliis antiquior est tanti mysterii scriptor. Hujus vestigia secutus est Joannes Archisacerdos, qui versabatur in Hagia Urbe et adytis ejusdem loci arcanis. Post hunc Democritus prodiit, tertius hujus artis magister, philosophiae nomine celebris; ac licet Abderitanus origine, omnium tamen scientiae hujus interpretum praestantissimus. Istum subsecutus est Zosimus, qui et ipse, ut multarum omnino disciplinarum peritissimus, nomen vulgo maximum habet. Et isti sunt Oecumenici sive universales Philosophi, hoc est, per totum facile orbem nominatissimi, ac quidam velut enarratores lucubrationum hac de arte scripturarum a Platone et Aristotele. Sed et horum dissertationes seu speculationes exposuerunt Olympiodorus ac Stephanus: qui et ipsi disciplinae hujus arcana speculati, ingentes commentarios de chrysopoeia, non sine maximarum laudum praemio condiderunt, operandi hanc methodum mysteriis plenam, eruditione sua confirmantes. Horum nos sapientissima scripta quandoquidem legimus, unaque per experientiam et usum artis familiariter trivimus, ipsamque rerum hujusmodi vim atque conceptum penetravimus - - -. — Auch nach Gruner⁵⁾, welcher fast vollständig diese Stelle im griechischen Texte mittheilt, steht dieselbe in der Schrift des Ungenannten *κατὰ ἀκολουθείαν χορήσεως* - - -. — Derselben Schrift über Goldbereitung entnahm endlich auch Höfer⁶⁾ das Folgende: Dans le discours d'un philosophe anonyme chrétien, *Sur l'art de faire de l'or* (Par. M.S. 2249), on trouve aussi une liste des adeptes. „Parmi les coryphées de la science nous nommerons, dit l'auteur, en première ligne Hermès, le trois fois très-grand, ainsi désigné à cause des trois puissances de l'oeuvre; c'est le premier écrivain du grand mystère (*πρῶτος συγγραφεὺς τοῦ μεγάλου μυστηρίου*). Après celui-là vient Jean l'archiprêtre, Démocrite, le fameux (*περιβόητος*) philosophe d'Abdère, un certain Zosime, très-instruit (*Ζώσιμος τις πολυμαθέστατος*). Ce sont là les philosophes *écuméniques*

⁵⁾ Isidis, Christiani et Pappi philosophi jusjurandum chemicum [Jenae 1807], p. 24 sq.

⁶⁾ Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 255.

(οἱ οἰκουμενικοὶ φιλόσοφοι). Puis viennent les *εργήτες* (commentateurs) de Platon et d'Aristote, Olympiodore et Stéphanus.“

Im Wesentlichen dasselbe, aber als der ersteren der beiden S. 344 genannten Schriften des Ungenannten entnommen, theilte Borrichius mit. Zunächst in seiner Schrift: *Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia* — — 7), wo er bespricht, dass nach Synesios namentlich Zosimos berühmt geworden sei, und um der Zahl seiner Schriften und um seiner Geschicklichkeit willen den Namen des Grossen und den eines öcumenischen Philosophen erhalten habe: *Ad rem Ἀνεπίγραφος φιλόσοφος Ἑλληνα* de ratione dealband. aqu. divin. „Dicemus et quiddam“, inquit, ut graeca latine reddantur, „de *χρυσοποιίας* coryphaeis. Primus eorum est Trismegistus, a triplici artis operatione ita Graecis cognominatus. Hic omnibus antiquior est, tanti mysterii scriptor. Hujus vestigia secutus Joannes, summus in urbe sancta sacerdos. Post eum prodiit Democritus, artis hujus magister, philosophiae nomine celebris, et licet Abderitanus origine, omnium tamen hujus artis interpretum praestantissimus. Tandem illuxit orbi Zosimus, qui et ipse ut plurimarum rerum peritissimus nomen vulgo magni obtinuit. Et hi sunt oecumenici sive universales philosophi. Horum dissertationes exposuere Olympiodorus et Stephanus, qui et ipsi commentarios de hac arte reliquerunt.“ Fast wörtlich hiermit übereinstimmend ist, was des Borrichius *Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum* 8) da enthält, wo die Besprechung der auf Democrit folgenden alchemistischen Autoritäten eingeleitet wird: *Ex magnis artis hujus antistitibus sequitur Democritum, licet longo admodum intervallo Zosimus Panopolites, de quo legi meretur Anepigraphus, vetus scriptor graecus, libro de ratione dealbandae aquae divinae: „Dicemus et quiddam“, inquit, „de artis sacrae coryphaeis ---“,* wo nun fast ganz genau das soeben Angegebene als der genannten Schrift entnommen mitgetheilt wird. Dass in dieser Schrift, vom heiligen Wasser der Weissmachung, die Auskunft über die älteren alchemistischen Autoritäten oder Schriftsteller enthalten sei, findet man später noch öfter angegeben. So sagt

7) [Hafniae 1674], p. 78.

8) In Mangeti *Bibliotheca chemica curiosa*, T. I, p. 39.

Schmieder⁹⁾ von dem Buche mit dem Titel „περὶ θείου ὕδατος τῆς λευκώσεως, vom göttlichen Wasser der Weissmachung: „Es ist minder durch seinen Realinhalt, als durch die historische Einleitung wichtig geworden, in welcher der Verfasser eine Uebersicht von den damals bekannten Schriften und Koryphäen der Alchemie giebt. Als Urheber und Begründer derselben nennt er den Hermes Trismegistos, einen Oberpriester Johannes, den Demokritos und Zosimos. Diesen fügt er ihre Commentatoren bei, namentlich den Synesios¹⁰⁾, Olympiodoros und Stephanos.“

Aber eine vollständigere Liste der alchemistischen Autoritäten ist, als ein besonderer Aufsatz, in mehreren Sammlungen enthalten, wohl erst nach der ersten Zusammenstellung alchemistischer Abhandlungen zu einer Sammlung in sie gekommen. Sie beabsichtigt ausdrücklich, die Namen dieser Autoritäten kennen zu lehren; „Wisse, o Freund, auch die Namen der Künstler“ beginnt sie. Von ihr gab meines Wissens zuerst Reinesius Kunde, dessen *Variae lectiones*¹¹⁾ bei der Besprechung unrichtiger Uebersetzungen auch erörtern, dass bei Photios der Olympiodoros als ποιητῆς bezeichnet und in der Uebersetzung dies als poeta wiedergegeben worden sei: Ποιητῆς alia significatione, non in vulgus nota ea fuit. Adpellabantur ποιηταί, qui sacram et magnam artem, χημειτικὴν, et περὶ χρυσοποιίας profiterentur---. Dann, nach Erwähnung, dass Schriften Solcher auf der Pariser Bibliothek seien und dass ein Herzog von Sachsen-Altenburg von einer Augsburger Handschrift eine Abschrift habe machen lassen (vgl. oben S. 299), sagt er in Beziehung auf letztere, von ihm eingesehene: Coronis isti volumini talis est, a reliquis quae praecessere omnibus separatim exarata: Γνώσκει, ᾧ φίλε, καὶ τὰ ὀνόματα τῶν ποιητῶν, und nun giebt er ein ziemliches Stück von der hierauf folgenden Liste¹²⁾. Was Reinesius aus der Altenburger o. Gothaer Hand-

⁹⁾ Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 75.

¹⁰⁾ Ich habe bereits oben S. 160, Anmerk. 51 erinnert, dass die Angabe, Synesios sei hier mitgenannt, unrichtig ist.

¹¹⁾ [Altenburgi 1640], p. 154 sq.

¹²⁾ Bis zu Ostanos inclus. Vor *Πλάτων* hat er noch *Ἀρχή*, dann *ὁ μέγας* auf Zosimos bezogen (ich verkenne hier und wo ich im Folgenden an solche

schrift mitgetheilt hatte, wurde dann manchmal wiedergegeben¹³⁾; vollständiger ist die betreffende Stelle aus dieser Handschrift durch Gruner¹⁴⁾ veröffentlicht worden, vollständig durch Jacobs¹⁵⁾, nach welchem Letzteren sie folgendermassen lautet: *Γίνωσκε ὧ φίλε καὶ τὰ ὀνόματα τῶν ποιητῶν. Πλάτων. Ἀριστοτέλης. Ἐρμῆς. Ἰωάννης ἱερεὺς. Δημόκριτος. Ζώσιμος. ὁ μέγας Ὀλυμπιδωρος. Στέφανος ὁ φιλόσοφος. Σοφὰρ ὁ ἐν Περσίδι. Συνέσιος. Διόσκορος ὁ ἱερεὺς τοῦ μεγάλου Σεράπιδος τοῦ ἐν Ἀλεξανδρείᾳ. Ὁ Ὀστάνης ἀπ' Αἰγύπτου. Ἡ Μαρία καὶ ἡ Κλεοπάτρα ἡ γυνὴ Πτολεμαίου τοῦ βασιλέως. Πορφύριος καὶ Ἐπιβύχιος. Πελάγιος. Ἀγαθοδαίμων. Ἡράκλειος ὁ βασιλεὺς. Θεόφραστος. Ἀρχέλαος. Κλαυδιανός. Στέργιος¹⁶⁾. Οὗτοί εἰσιν οἱ πανεύφημοι καὶ οἰκουμηνικοὶ διδάσκαλοι καὶ νέοι ἐξηγηταὶ τοῦ Πλάτωνος καὶ Ἀριστοτέλους. Αἱ δὲ χῶραι ἐν αἷς τελεῖται τὸ θεῖον ἔργον τοῦτο· Αἴγυπτος. Θράκη. Ἀλεξανδρίς. Κύπρος, καὶ εἰς τὸ ἱερὸν τῆς Μέμφεως.*

Aus einer Pariser Handschrift war dieselbe Aufzählung alchemistischer Autoritäten und der Localitäten, wo die Alchemie betrieben werde, schon vor Jacobs vollständig veröffentlicht worden: durch Du Cange, welcher in seinem Glossarium zu den jüngeren griechischen Schriftstellern¹⁷⁾ gleichfalls anlässlich des Wortes *ποιητής* aus einer bei ihm als cod. 618 bezeichneten Pariser Handschrift diesen Aufsatz *Γίνωσκε ὧ φίλε* --- mitgetheilt hatte, welche Mittheilung dann Fabricius¹⁸⁾ reproducirte. Sie weicht nicht so von der durch Jacobs gegebenen und soeben hier aufgenommenen ab, dass ich auch sie hierher zu setzen brauchte¹⁹⁾.

Verschiedenheit zu erinnern habe, nicht, dass dieselbe mehr auf Verschiedenheit der Auffassung des die Handschrift Lesenden als auf Verschiedenheit des Textes selbst beruhen mag); *Διόσκορος* ist bei ihm nicht genannt.

¹³⁾ So von Lambeck a. S. 294 a. O., p. 415 sq.

¹⁴⁾ *Isidis, Christiani et Pappi philosophi iusjurandum chemicum* [Jenae 1807], p. 25 sq., von *Πλάτων* bis καὶ *Ἀριστοτέλους*, fast genau übereinstimmend mit Jacobs' Angabe; *Ζώσιμος ὁ μέγας* wird bei ihm genannt.

¹⁵⁾ A. S. 300 a. O., p. 218 sq.

¹⁶⁾ Soll ohne Zweifel *Σέργιος* heissen, wie auch Gruner hat.

¹⁷⁾ *Glossarium ad scriptores mediae et infimae graecitatis*, T. I [Lugduni 1688], p. 1192.

¹⁸⁾ *Bibliotheca graeca*, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 775 sq. (mit einzelnen hässlichen Druckfehlern: *Πλύτων* für *Πλάτων*, *Ἐλέφανος* für *Στέφανος* u. a.).

¹⁹⁾ Der Anfang der Liste ist auch bei Du Cange: *Ἀρχῆ. Πλάτων. Jo-*

Aus der jetzt als Nr. 2250 bezeichneten Handschrift der Pariser Bibliothek ist eine mit der von Du Cange gegebenen Aufzählung zwar im Wesentlichen, aber nicht in allen Einzelheiten ²⁰⁾ übereinstimmende Liste der Namen der chemischen Autoritäten in dem Manuscripten-Kataloge jener Bibliothek ²¹⁾ schon vor längerer Zeit in lateinischer Uebersetzung veröffentlicht worden: in dieser Handschrift seien auch enthalten Nomina auctorum artis sacrae; sunt autem illi Plato, Aristoteles, Mercurius, Joannes pontifex τῆς ἐν Ἐὐαγγελία τῇ θεῖα, Democritus, Zosimus, Olympiodorus magnus, Stephanus philosophus, Sophar Persa, Synesius, Dioscorus, sacerdos magni Serapidis Alexandriae, Hostanes Aegyptius, Comarius Aegyptius, Maria, Cleopatra, Porphyrius, Pebechius, Pelagius, Agathodaemon, Heraclius imperator, Theophrastus, Archelaus, Petasius, Claudianus, Petosiris, Sergius, Memnon philosophus. Addit auctor, divinam illam artem in Aegypto, Thracia, Cypro, in urbe Alexandria et templo Memphitico potissimum excoli. Aus derselben Pariser Handschrift Nr. 2250 hat diese Aufzählung in der neueren Zeit Höfer ²²⁾ in französischer Uebersetzung mitgetheilt, wiederum in einzelnen Punkten von der eben aufgenommenen lateinischen Uebersetzung abweichend ²³⁾, mit der Angabe, dass die Ueberschrift des Aufsatzes in dieser Handschrift sei: *περὶ τῶν ποιητῶν*

hannes ist hier aufgeführt als Ἰωάννης ἱερεὺς τῆς σκευασίας τῆς θείας. Ζώσιμος ὁ μέγας heisst es auch hier, nicht ὁ μέγας Ὀλυμπιόδωρος. Συνέσιος ist nicht genannt. Hinter Ὀστιάνης ἀπ' Αἰγύπτου ist hier noch genannt καὶ ὁ Κομάριος ἀπ' Αἰγύπτου. Nach Ἀρχέλαος ist hier auch noch Πετάσιος genannt, zwischen Κλαυδιανός und Σέργιος auch noch ἀνεπίγραφος φιλόσοφος, Μένος ὁ φιλόσοφος und Πάνσευρις. Anderer unerheblicherer Varianten (Θράκις für Θράκη, Ἀλεξάνδρεια für Ἀλεξανδρῆς u. a.) nicht zu gedenken.

²⁰⁾ In dieser lateinischen Uebersetzung ist Olympiodoros mit dem Prädicate magnus aufgeführt, Synesios genannt, ἀνεπίγραφος φιλόσοφος nicht erwähnt.

²¹⁾ Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae, T. II [Parisiis 1740], p. 470. Den Inhalt des hier Stehenden gab dann auch Lenglet du Fresnoy in seiner Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1742], T. III, p. 10s.

²²⁾ Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 255.

²³⁾ Für die bei Höfer wiederkehrende Bezeichnung: Pinitié de l'Égypte haben die oben vorher angeführten Mittheilungen Nichts Entsprechendes; auch Nichts für seine Angabe, dass in dieser Aufzählung un grand nombre d'anonymes erwähnt sei.

ταύτης τῆς τέχνης; nach ihm ist der Inhalt desselben: „Voici les noms des adeptes: Platon, Aristote, Hermès, Jean l'archiprêtre dans la divine Évangie, Démocrite, Zosime, le grand Olympiodore, Stéphanus le philosophe, Sophar le Perse, Synésius, Dioscorus, le prêtre du grand Sérapis à Alexandrie, Ostane, l'initié de l'Égypte, Comarius, également initié de l'Égypte, Marie, Cleopâtre, Porphyre, Pébechius, Pélage, Agathodémon, l'empereur Héraclius, Théophraste, Archélaüs, Pétasius, Claudien, Panseris, Sergius, Memnon le philosophe, et un grand nombre d'anonymes. Ce sont là les maîtres les plus célèbres et les plus répandus, les commentateurs nouveaux de Platon et d'Aristote (οἱ νέοι ἐξηγηταὶ τοῦ Πλάτωνος καὶ Ἀριστοτέλους). Les pays et les lieux dans lesquels on cultive l'oeuvre divin (τὸ θεῖον ἔργον) sont: l'Égypte, la Thrace, l'île de Chypre, Alexandrie, et le temple de Memphis (τὸ ἱερόν τῆς Μέμφεως).“

Diese Aufzählung der alchemistischen Autoritäten findet sich noch in mehreren anderen Handschriften. So in einer Handschrift, welche Leo Allatius als eine der Bibliotheca Vaticana oder als eine ihm persönlich gehörige studirt hatte, wie ich aus einer Angabe des Labbé²⁴⁾ entnehme; wohl derselben Handschrift, welche neben Leo Allatius eingesehen zu haben Borrichius²⁵⁾ versichert, unter Mittheilung des grösseren Theiles jener Aufzählung.

²⁴⁾ In seiner Nova bibliotheca manuscriptorum librorum [Parisiis 1653], p. 129 sagt Labbé, nach vorgängiger Erwähnung des Leo Allatius und des Vorhabens Desselben, die griechischen Alchemisten herauszugeben (ich setze die Stelle ganz hierher, weil sie die früheste vollständige Angabe dieses Namensverzeichnisses enthält): Idem quoque vir clarissimus codicem inss. possidet, in quo varii recensentur ejusdem chymicae, sive artis, sive potius mataeotechniae scriptores; ὀνόματα τῶν ποιητῶν τῆς τέχνης, Πλάτων, Ἀριστοτέλης, Ἐρμῆς, Ἰωάννης ἱερεὺς, Δημόκριτος, Ζώσιμος ὁ μέγας, Ὀλυμπιόδωρος, Στέφανος ὁ φιλόσοφος, Σοφῆρ ὁ ἐν Περσίδι, Συνέσιος, Διόσκουρος ὁ ἱερεὺς τοῦ μεγάλου Σαράπιδος ἐν Ἀλεξανδρείᾳ, Ὀστάνες ἀπ' Αἰγύπτου, ἡ Μαρία, Ηελάγιος, Πορφύριος, Ἐπιβόγιος, Κλεοπάτρα ἡ γυνὴ Ἡτολεμαίου τοῦ βασιλέως, Ἀγαθοδαίμων, Ἡράκλειος ὁ βασιλεὺς, Θεόφραστος, Ἀρχέλαος, Κλυανδιανὸς, Σέργιος.

²⁵⁾ De ortu et progressu chemiae dissertatio [Hafniae 1668], p. 97. Er bespricht hier das Vorkommen alchemistischer Manuscripte auf verschiedenen Bibliotheken (vgl. oben S. 246); darin seien von ihm eingesehen und durchgegangen die als von Plato, Aristoteles, Hermes und Demokritos herrührend angegebenen Schriften, ventilati quoque Ζώσιμος ὁ μέγας — — — Σέργιος (ganz dem in der vorhergehenden Anmerkung Gegebenen entspre-

So wahrscheinlich auch in einer oder in mehreren der Handschriften, welche schon gegen die Mitte des 17ten Jahrhunderts sich zu München befanden (vgl. oben S. 303 f.), wie aus dem von Wagnerreck über sie Ausgesagten ²⁶⁾ hervorgeht. So in der jetzt noch in München befindlichen ²⁷⁾ und auch in der Florentiner ²⁸⁾ Handschrift. Sie ist wohl auch noch in anderen Pariser Handschriften, als in der S. 350 f. in Beziehung auf sie besprochenen Nr. 2250, enthalten ²⁹⁾, vielleicht auch noch in den Handschriften anderer Bibliotheken; aber mit Gewissheit lässt sich, aus einem sogleich anzugebenden Grunde, nach dem über den Inhalt dieser Handschriften mir bekannt Gewordenen hierüber nicht urtheilen.

Was diese jetzt in Besprechung stehende Aufzählung alchemistischer Autoritäten betrifft, so scheint es mir — auch abgesehen davon, dass sie als besonderer Aufsatz in der ältesten Form der Sammlung nicht enthalten war — kaum zweifelhaft, dass sie ein relativ späteres Product eines der alchemistischen Litteratur einigermassen kundigen Mannes war, welches er auf Grund des (S. 344 ff.) erstbesprochenen litterarhistorischen Excurses des Unge-

chend, nur dass *ἡ Μαρία τῆς Ἑβραίου* genannt wird), quorum alios juxta mecum agnovit eruditissimus Leo Allatius u. s. w., wie bereits oben S. 248 angegeben wurde.

²⁶⁾ Ich habe seinen Brief an Barvoet oben S. 304 mitgetheilt; vergleicht man die Liste der Schriftsteller, welche hiernach in den Münchener Handschriften enthalten sein sollten, mit dem jetzt uns beschäftigenden Namensverzeichniss, so kann es wohl kaum zweifelhaft sein, dass Wagnerreck das letztere abgeschrieben hat; der Michael Psellos ist dann allerdings von ihm selbstständig hinzugefügt.

²⁷⁾ In Hardt's S. 305 angef. Katalog, T. II, p. 29. Mit der Ueberschrift: *Γίνωσκε, ὃ φίλε, καὶ τὰ ὀνόματα τῶν ποιητῶν*, dem Anfang: *Πλάτων, Ἀριστοτέλης, Ἐρμῆς* - - -, dem Schlusse: *καὶ εἰς τὸ ἱερόν τῆς Μέμεως*.

²⁸⁾ In Bandini's S. 263 angef. Katalog, T. III, p. 354; es wird angegeben, die Ueberschrift sei: *Γίνωσκε, ὃ φίλε, τὰ ὀνόματα τῶν ποιητῶν*, und der Inhalt stimme mit dem von Fabricius (vgl. Anmerk. 18) angegebenen überein; dem Zusammenhange nach, in welchem die ganze Angabe gemacht wird, sollte man glauben, diese Aufzählung der alchemistischen Autoritäten stehe in der Florentiner Handschrift als ein einzelnes Capitel der Schrift *Ἰωάννου ἀρχιερέως* — — *περὶ τῆς θείας τέχνης*.

²⁹⁾ In der Pariser Handschrift 2327 (Nr. 23, vgl. oben S. 287) und 2329 (Nr. 24, vgl. oben S. 290) sollen auctorum, qui de rebus chemicis scripserunt, nomina genannt sein. Die von Fabricius benutzte Abschrift einer Pariser Handschrift (vgl. oben S. 277 ff.) enthielt eine solche Aufzählung nicht.

nannten verfasste und durch so viele Namen, wie ihm nur immer als zu alchemistischen Schriften in Beziehung stehend bekannt waren, bereicherte. Auf das Erstere weist das hin, wie auch in dieser Aufzählung einige alchemistische Autoritäten als *πανεύφημοι καὶ οἰκουμενικοὶ* prädicirt und als *ἐξηγηταὶ τοῦ Πλάτωνος καὶ Ἀριστοτέλους* genannt werden; auf das Letztere, wie in dieser Aufzählung Personen aufgeführt werden, welche uns nicht als Verfasser alchemistischer Schriften, wohl aber als Solche an welche alchemistische Schriften gerichtet worden waren, bekannt sind. Dahin gehört z. B. Dioskoros, an welchen Synesios seinen Commentar zu des Demokritos Schrift richtete; dahin Sergios, an welchen der Philosophus Christianus seine Schrift *περὶ τοῦ θείου ὕδατος* richtete. Als dahin gehörig könnte man auch Petasios betrachten, einen Herrscher (?), an welchen Ostanes ein Sendschreiben über die heilige Kunst und Olympiodoros seinen Commentar zu einer Schrift des Zosimos richtete; es liegen jedoch Angaben vor, nach welchen Derselbe auf dem Gebiete der Alchemie selbst schriftstellerisch thätig gewesen zu sein scheint³⁰⁾.

Aehnliches findet sich auch in anderen solchen Aufzählungen wieder, denn es giebt deren mehrere, welche nicht nur in Einzelheiten so wie die verschiedenen Lesarten der eben besprochenen Aufzählung³¹⁾ verschieden sind, sondern ihrer ganzen Anlage nach; und dies ist der Grund, wesshalb eine allgemeine Inhaltsangabe eines hier in Betracht kommenden Aufsatzes³²⁾ nicht beurtheilen

³⁰⁾ Höfer (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 274) giebt an, bei Olympiodoros werde eine Abhandlung des Petasios *περὶ τῆς καταρχῆς τοῦ ἔργου* citirt; ferner (a. e. a. O., p. 289), in der Schrift *τοῦ Χριστιανοῦ περὶ εἰσταθείας τοῦ χρυσοῦ* stütze sich der Verfasser auf die Autorität des Petasios; endlich (a. e. a. O., p. 300), Salmanas citire den Petasios, welcher letztere *Δημοζορίτεια ἐπομνήματα* herausgegeben habe.

³¹⁾ So z. B. ist die Ueberschrift dieser Aufzählung in der Pariser Handschrift 2250 eine andere (*Περὶ τῶν ποιητῶν ταύτης τῆς τέχνης*), als in anderen dieselbe enthaltenden Handschriften (*Γίνωσκε, ὃ γίλε, καὶ τὰ ὀνόματα τῶν ποιητῶν*). So scheint in der von Du Cange benutzten Pariser Handschrift Synesios nicht mit aufgeführt zu sein, welcher in anderen Handschriften genannt wird. So ist in der Altenburger o. Gothaer Handschrift Komarios nicht genannt, welchen andere Handschriften haben.

³²⁾ Wie in Anmerk. 29 auf S. 352.

lässt, welche Namenliste alchemistischer Autoritäten in ihm enthalten sei. — In der ältesten mir bekannten Handschrift (aber nicht der ältesten Form der Sammlung): in der aus dem 11ten oder 12ten Jahrhundert stammenden Venetianer Handschrift ist, unter der Ueberschrift: *Ὄνόματα τῶν φιλοσόφων τῆς θείας ἐπιστήμης καὶ τέχνης*, eine Aufzählung enthalten, welche Bernard³³⁾ nach d'Orville's Abschrift veröffentlicht hat: *Μώσης, Δημόκριτος, Συνέσιος, Παύσηρις, Πιβίχιος, Ξενοκράτης, Ἀφροικάνος, Λουκᾶς, Διογένης, Ἰππασος, Στέφανος, Χίμης, Χριστιανὸς, Μαρία, Πετᾶσιος, Ἐρμῆς, Θεοσέβεια, Ἀγαθοδαίμων, Θεόφιλος, Ἡσίδωρος (f. Ἰσίδωρος), Θαλῆς, Ἡράκλειτος, Ζώσιμος, Φιλάρετος, Ἰουλιανή, Σέργιος*. — Diese Zusammenstellung ist eine weniger häufig vorkommende; es ist mir jetzt nur noch die Leydener Handschrift als eine bekannt, welche sie, wahrscheinlich³⁴⁾, enthält. Diese Aufzählung hat viele Namen, welche auch in der vorher besprochenen stehen; unter ihnen manche (wie Petasios und Sergios), für welche vorhin bemerkt wurde, dass sie zu der alchemistischen Litteratur mehr in so fern in Beziehung zu stehen scheinen, als an sie alchemistische Schriften gerichtet wurden, und ein oder der andere Name scheint mir auf ganz gleichen Grund hin in die jetzt uns beschäftigende Zusammenstellung gekommen zu sein (der der Theosebia z. B. nur auf Grund davon, dass Zosimos an sie Schriften richtete, wie oben S. 163 und 185 f. besprochen wurde). Aber die letztere Zusammenstellung enthält ausserdem eine grosse Zahl von Namen, für welche ich überhaupt nicht weiss, auf welchen Grund hin sie hier genannt werden; ich komme auf sie gleich nachher zurück.

Die hier besprochenen Zusammenstellungen der Namen alchemistischer Autoritäten sind nicht die einzigen, welche sich in den Handschriften finden. Als eine solche kann man betrachten, was in

³³⁾ Am S. 258 angef. O., p. 117. Der Aufsatz ist in der oben S. 259 gegebenen Uebersicht des Inhaltes der Venetianer Handschrift Nr. 4.

³⁴⁾ Sofern sich ein Aufsatz mit ganz derselben Ueberschrift in ihr findet (Nr. 23 der S. 311 f. gegebenen Inhaltsübersicht). Eine Andeutung des Vorkommens in einem Aufsatz der Altenburger o. Gothaer Handschrift vgl. S. 42, Anmerk. 11.

des Olympiodoros Commentar zu einer Schrift des Zosimos, anscheinend der letzteren entnommen, darüber mitgetheilt wird³⁵⁾: in Aegypten sei es verboten gewesen, Schriften über Alchemie zu verbreiten, und dem Democrit und anderen Aelteren habe man mit Unrecht Vorwürfe gemacht, dass sie nicht alle Kunstgriffe beschrieben haben; nur den Juden sei es zustehend gewesen, dies heimlich zu thun, darüber zu schreiben und es zu verbreiten; da finde man nun den Theophilos, den Sohn des Theogenes, welcher niedergeschrieben habe hierauf Bezügliches, und die Schrift der Maria über Oefen, und andere Juden, Synesios schreibe aber an den Dioskoros über gewisse Gegenstände der Alchemie³⁶⁾. Olympiodoros scheint sonst noch auf frühere alchemistische Schriftsteller Bezug zu nehmen³⁷⁾; ich kenne für die betreffenden Stellen seines Commentars zum Zosimos nicht den griechischen Text. — Als zu Olympiodoros' Schrift vielleicht gehörig ist auch betrachtet worden eine von Bandini³⁸⁾ aus der Florentiner

³⁵⁾ Vgl. S. 90 ff. u. S. 185, Anmerk. 108.

³⁶⁾ Fabricius (Bibliotheca graeca, Vol. XII, p. 765) theilt aus der von ihm benutzten Abschrift einer Pariser Handschrift Folgendes mit: *Νόμος γάρ ἦν Αἰγυπτίοις, μηδὲ ἔγγράφως αὐτὰ τινα ἐκδιδόναι. Τινὲς οὖν μέμφοται Δημόκριτον καὶ τοὺς ἀρχαίους, ὡς μὴ μνημονεύσαντας τοῦτων τῶν δίο τέχνων, ἀλλὰ μόνων τῶν λεγομένων τιμίων· μάτην δὲ αὐτοῖς μέμφοται. — — Μόνους δὲ Ἰουδαίους ἔξον ἦν λάθρα ταῦτα ποιεῖν καὶ γράφειν καὶ ἐκδιδόναι· ἀμέλει γοῶν εὐρίσκομεν Θεόφιλον τοῦ Θεογένους, γράψαντα ὅλα τὰ τῆς χειρογραφίας εὐτυχεῖα, καὶ Μαρίας τὴν καμινογραφίαν, καὶ ἄλλους Ἰουδαίους, καὶ Συνέσιος πρὸς Διόσκορον γράφων . . .* Höfer (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 533; vgl. S. 185, Anmerk. 108) hat die Stelle aus der Pariser Handschrift 2250, mit theilweise wesentlichen Varianten, wie folgt: *Νόμος γάρ ἦν Αἰγυπτίοις μὴ ἔγγράφως αὐτὰ ἐκδιδόναι· τινὲς δὲ μέμφοται Δημόκριτον καὶ τοὺς ἀρχαίους, ὡς μὴ μνημονεύσαντας τοῦτων τῶν τεχνῶν, ὡς δεῖ, ἀλλὰ μόνων τῶν λεγομένων, κρυίων καὶ τιμίων· μάτην δὲ αὐτοῖς μέμφοται. — — Μόνους δὲ τοῖς Ἰουδαίοις ἔξον αὐτὰ λάθρα ποιεῖν καὶ γράφειν καὶ ἐκδιδόναι· διὸ καὶ εὐρίσκομεν τὸν Θεόφιλον τὸν Θεογένους, γράψαντα πάντα τὰ τῆς χειρογραφίας χρυσορῦχια καὶ Μαρίας τὴν καμινογραφίαν, καὶ ἄλλους Ἰουδαίους· καὶ ὁ Συνέσιος δὲ πρὸς τὸν Διόσκορον γράφει περὶ τῆς ἐδραργύρου καὶ νεφέλης αἰτίας.*

³⁷⁾ Höfer berichtet (a. e. a. O., p. 274): *Il (Olympiodore) cite Démocrite, Anaximandre, Zosime, qu'il appelle la couronne des philosophes (τὸ στέφος τῶν φιλοσόφων), Anaximène, Agathodémon, Hermès (Traité sur la vapeur, περὶ τοῦ καπνοῦ), Pélage, Théophile, Marie la juive, Synésius, Dioscorus, Petasius (περὶ τῆς καταρχῆς τοῦ ἔργου).*

³⁸⁾ A. S. 263 a. O., T. III, p. 352.

Handschrift mitgetheilte Zusammenstellung. In dieser Handschrift stehen ³⁹⁾ nach jener oft vorkommenden Schrift des Olympiodoros zwei kleinere Aufsätze: der eine überschrieben Ὁ λίθος τῆς φιλοσοφίας, der andere Περί τοῦ λίθου τῶν φιλοσόφων; zu beiden bemerkte Bandini: Haec omnia fortasse ad eundem Olympiodori tractatum pertinent. Dieser letztere Aufsatz beginnt nun mit einer Aufzählung alchemistischer Autoritäten: Ὁ περιβόητος φιλόσοφος ἐξ Ἀβδῆρων, καὶ Ζώσιμος, καὶ Ἰωάννης ἀρχιερεὺς, Ἐρμῆς ὁ Τρισμέγιστος, καὶ Δημόκριτος, Ὀλυμπιόδωρος, καὶ Στέφανος ἐν τῇ τῆς χρυσοποιίας παρανήσει τὸν μολιβδόχαλκον ἐμυσταγωγῆσαν καὶ σομφωνήσαντες κατέστησαν ἀπὸ μολιβδοχάλκου; er schliesst mit den Worten: καὶ ὁ κριθὸς τὸν κριθὸν γεννᾷ. Es ist indessen, da Olympiodoros selbst hier angeführt wird, weniger wahrscheinlich, dass dieser Aufsatz dem Olympiodoros zugehöre ⁴⁰⁾, als dass er erst aus etwas späterer Zeit stamme. — Die späteste Aufzählung der alchemistischen Autoritäten in griechischer Sprache, von welcher mir Kenntniss geworden ist, befindet sich in einer Handschrift, welche der Colbert'schen Bibliothek angehört hatte und mit dieser in die königl. Bibliothek zu Paris gekommen zu sein scheint. Montfaucon giebt über diese Handschrift, welche bei ihm als cod. 1813 der ersteren Bibliothek bezeichnet ist, folgende Auskunft⁴¹⁾: Codex graecus, in quo Anonymi ars tactica.

³⁹⁾ Vgl. Nr. 19, 20 u. 21 der S. 264 ff. gegebenen Inhaltsübersicht.

⁴⁰⁾ Wohl dieselben Aufsätze, welche Bandini als vielleicht dem Olympiodoros zugehörig betrachtete, sind es, über welche Höfer (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 298) nach einer Pariser Handschrift folgende Auskunft giebt: Un petit traité de la pierre philosophale (ὁ λίθος τῆς φιλοσοφίας) est contenu dans le manuscrit n^o 2249, fol. 10i recto. Il ne se compose que de quelques extraits de Zosime, d'Ostane et de Démocrite. Il faut en dire autant du petit traité, qui se trouve sur le verso du même feuillet, et qui a le même titre avec une très-légère variante (περὶ τοῦ λίθου τῶν φιλοσόφων). On y voit, de plus, cité Jean Parchiprêtre, Étienne, Hermès Trismégiste et Olympiodore. Ce dernier traité se termine par les définitions de quelques termes alchimiques. „Le levant (ἢ ἀνατολή), y est-il dit, signifie le principe mâle (τὸ ἄρρεν), le couchant (ἢ δύσις) le principe femelle (τὸ θῆλυ)“. L'auteur y ajoute en guise d'axiome: „Le froment engendre le froment, l'orge engendre l'orge“. C'était l'axiome de homogénéité. Also auch die von Bandini angegebenen Schlussworte finden sich in diesem Aufsatz, wie ihn die Pariser Handschrift hat, wieder.

Index scriptorum graecorum, qui de sacra arte seu de alchimia commentarios ediderunt. Hi porro numerantur, Democritus, Syneſius, Stephanus Alexandrinus . . . Omarius philosophus pontifex ad Cleopatram, Zosimus, Jacobus ὁ θεόμεινστος, Christianus de divina aqua, Olympiodorus philosophus, Pelagius philosophus, Agathodaemon, Cosmas hieromonachus, Heliodorus. Annumeratur etiam Arnaldus de Villanova. Opus enim est infimi aevi et scriptura XV. saeculi. Noch wird von Montfaucon angegeben, anscheinend als in dieser Handschrift enthalten, Interpretatio notarum quibus utuntur chimistae; lexicon chemicum. Diese Zusammenstellung ist also nicht vor dem 13ten Jahrhundert gemacht⁴²⁾, wenn nicht etwa die den Arnald von Villanova betreffende Stelle ein späterer Zusatz ist.

In diesen Aufzählungen alchemistischer Autoritäten findet man theilweise Namen, welche offenbar nur Corruptionen anderer, in ihren Beziehungen zur alchemistischen Litteratur zum Theil besser bekannter Namen sind. Der Omarius in der von Montfaucon mitgetheilten Aufzählung ist gewiss kein Anderer als Comarios, und wie ist der Name des Petosiris variiret worden⁴³⁾. Aber einer grossen Zahl von Namen begegnen wir hier auch, welche als zur alchemistischen Litteratur in Beziehung stehende uns weniger oder gar nicht bekannt sind. Ueber einzelne der hier genannten Namen, von welchen uns keine Schriften oder auch nur Nachrichten bezüglich früherer Existenz derselben erhalten sind, habe ich mich schon in dem Vorhergehenden geäussert: dass Dioskoros, Sergios, Petasios ausschliesslich oder vorzugsweise als solche bekannt sind, an welche alchemistische Schriften gerichtet worden waren. Die Tendenz, in einer solchen Aufzählung möglichst viele Namen und solche von gutem Klange aufzuführen, war für die Epigonen der älteren alchemistischen Schriftsteller eine sehr natürliche, und viele Namen mögen ohne Kritik, noch auf schwächere Gründe hin, als dass sie mit alchemi-

41) Bibliotheca bibliothecarum manuscriptorum nova, T. II [Parisiis 1739], p. 953.

42) In welchem, und über welches hinaus, Arnald von Villanova lebte.

43) Vgl. unten S. 360, Anmerk. 46.

stischen Schriften als die der Adressaten in Beziehung standen, und theilweise geradezu aus Irrthum und durch Verwechslung in solche Listen gekommen sein; mancherlei Vermuthungen in dieser Richtung liegen nahe, wenn man beachtet, wie und in welchem Sinne solche Namen sonst noch in alchemistischen Schriften vorkommen (für einzelne Namen gebe ich das darüber mir gerade Bekannte in dem Folgenden noch an), aber sie sind immerhin doch so unsicher, dass ich sie hier nicht specieller erörtern will.

Aber wie dem auch sei: sicher ist, dass in diesen Aufzählungen Persönlichkeiten genannt werden, deren Namen sonst gut bekannt sind, aber die bekanntesten Träger derselben lebten entweder vor der Zeit, für welche uns die Beschäftigung mit Alchemie überhaupt glaubhaft ist, wie Plato⁴⁴⁾ und Aristoteles⁴⁵⁾,

⁴⁴⁾ Gerade die muthmasslich älteren unter den oben besprochenen Aufzählungen der alchemistischen Autoritäten nennen als früheste oder unter den frühesten die Namen Plato und Aristoteles. Plato als alchemistische Autorität wird von Stephanos citirt in der letzten seiner neun Abhandlungen über Alchemie (Ideler's *Physici et medici graeci minores*, Vol. II [Berolini 1842], p. 245; Pizimenti's S. 110 angeführte Uebersetzung, f. 59 r^o). Bezüglich einiger Andeutungen, als ob im 17ten Jahrhundert noch griechische alchemistische Schriften unter Plato's Namen vorhanden gewesen seien, vgl. die folgende Anmerkung. Im Mittelalter war mindestens eine alchemistische Schrift, als deren Verfasser Plato genannt war, wohl in lateinischer Sprache, bekannt; Plato wird als alchemistische Autorität citirt von Albertus Magnus, in dem, dem Letzteren unzweifelhaft zukommenden Werke *de rebus metallicis et mineralibus*. Platonis liber quatorum cum commento Hamech wurde im 17ten Jahrhundert im *Theatrum chemicum* (vgl. die folgende Anmerkung) abgedruckt (T. V, N. 148), und da findet sich auch eine *Theoria artis alchimiae secundum Platonem* (T. V, N. 160); vgl. Lenglet du Fresnoy's *Histoire de la philosophie hermétique* [à la Haye, 1742], T. III, p. 56; Schmieder's *Geschichte der Alchemie* [Halle 1832], S. 120 f. Der *Annulus Platonis* spielte auch bei den Alchemisten seine Rolle; darauf ist hier aber nicht weiter einzugehen.

⁴⁵⁾ Ich weiss Nichts davon, dass ältere, in griechischer Sprache abgefasste alchemistische Schriften unter Aristoteles' Namen auf uns gekommen seien und muss es dahin gestellt sein lassen, ob Borrichius' (in seiner Schrift *de ortu et progressu chemiae* [Hafniae 1668], p. 97 sagt Dieser, unter den handschriftlich auf verschiedenen Bibliotheken befindlichen griechischen alchemistischen Werken seien ihm inspecti excussique *Πλάτων, Ἀριστοτέλης, Ἐραῖος, Δημόκριτος*, non illi quidem, ut liquet, antiquissimi, sed multis tamen Germanorum, Gallorum Anglorumque philosophis chemicis praeferendi) und Wagner's (vgl. oben S. 304) Aeusserungen vermuthen lassen dürfen, dass ihnen wirklich derartige Schriften vorgelegen haben. Aber unter den

oder wir kennen doch Nichts von chemischen Schriften derselben,

Schriften, welche im Mittelalter unter des Aristoteles' Namen Verbreitung fanden, sind auch alchemistische. Fabricius (*Bibliotheca graeca*, L. III [Hamburgi 1716], p. 167) beginnt eine Aufzählung von, dem Stagiriten untergeschobenen Schriften mit denjenigen, welche unter den Titeln: *De lapide philosophorum* und *De perfecto magisterio* mehrfach gedruckt worden seien. Es gab jedoch deren noch mehr; Fabricius selbst hatte später (*Bibliotheca graeca*, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 709 sq.) anzugeben, wo auch *Aristotelis Practica philosophici lapidis* und wo *Expositio epistolae Alexandri regis* gedruckt sind. Nach Schmieder (*Geschichte der Alchemie* [Halle 1832], S. 119 f.) kommen einem wahrscheinlich um die Mitte des 11ten Jahrhunderts lebenden Arabizanten Aristoteles drei alchemistische Schriften zu: *Tractatus de lapide philosophico*, *Practica lapidis philosophici*, und *Tractatus de perfecto magisterio*, und die öfters auch dem Aristoteles zugeschriebene *Expositio epistolae Alexandri Magni* gehöre nicht jenem Arabizanten sondern einem späteren Anonymus an. Der erste dieser vier Aufsätze scheint aber auch mit ähnlichem Titel wie der letzte benannt zu sein (*Tractatus Aristotelis alchmistae ad Alexandrum Magnum, de lapide philosophico*, bei Höfer, *Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 347). Es erscheint mir nicht der Mühe werth, hier die diese Aufsätze betreffenden bibliographischen Angaben zu sichten und zu berichtigen. Diese Aufsätze sind mehrfach in lateinischer Sprache gedruckt worden, der bei Schmieder zuletzt genannte kommt auch in deutschen Uebersetzungen vor; darüber, wo und wann sie gedruckt worden sind, vgl. Fabricius (a. e. a. O.), Lenglet du Fresnoy (*Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1742]*, p. 34, 35, 37, 51, 56, 66, 104), Schmieder (a. e. a. O.) und Höfer (a. e. a. O.). Diese Aufsätze bieten wenig historisches Interesse; sie sind Reproductionen von Sätzen und Lehren, welche arabische Schriftsteller schon vorher ausgesprochen hatten, und nicht nur Avicenna (wie bereits von den genannten Gelehrten erinnert worden ist) sondern auch Rhases wird darin citirt (im *Tractat de practica lapidis philosophici*, in *Mangeti bibliotheca chemica curiosa*, T. I, p. 660). Am Meisten Interesse gewähren sie wohl in der Beziehung, dass ihnen im Mittelalter wirklich eine gewisse Autorität beigelegt wurde; Albertus Magnus nimmt auf diesen Alchemisten Aristoteles Bezug (der dem Ersteren zugeschriebene *Libellus de alchimia*, in welchem dies namentlich auch der Fall ist, gehört Denselben allerdings nicht an, sowenig wie das *Scriptum super arborem Aristotelis*, welche Schrift sammt der vorhergehenden in die Lyoner Gesamtausgabe der Werke des Albertus Magnus aufgenommen worden war), Roger Bacon in der *Epistola de — — nullitate magiae* (c. 8) auf das, was Aristoteles in *libro secretorum* dicens Alexandro lehre, und in dem, dem Raymundus Lullus zugeschriebenen *Testamentum* (*Theorica*, c. 25) wird die *Epistola Alexandri* citirt. — Es wurde eben gesagt, dass diese unter Aristoteles' Namen uns zugekommenen alchemistischen Schriften namentlich in lateinischer Sprache vorhanden sind resp. veröffentlicht wurden; wie Höfer (a. e. a. O.) erinnert, enthält das *Theatrum chemicum* (eine in sechs Bänden zu Strasburg 1613 bis 1622 und in neuer Auflage 1659 bis 1661 erschienene Sammlung alchemistischer Schriften), in dessen 5tem Band (als Nr. 158) der *Tractatus Aristotelis*

wie dies für Petosiris⁴⁶⁾, Africanus⁴⁷⁾ und Jamblichos⁴⁸⁾ der

alchemistae ad Alexandrum Magnum, de lapide — — abgedruckt ist, in der Vorrede die Bemerkung des Herausgebers, dieser Aufsatz sei auf Befehl des Papstes Honorius aus dem Hebräischen ins Lateinische übersetzt worden; darauf, dass in Rom eine als Aristoteles de alchymia bezeichnete Schrift in arabischer Sprache erhalten gewesen sei, weist eine Angabe des Labbé (Nova bibliotheca mss. librorum [Parisiis 1653], p. 255) hin, und darauf, dass die Bibliotheca Vaticana eine solche Schrift oder Etwas zu ihr in nächster Beziehung Stehendes in syrischer Sprache besitze, eine Angabe des J. S. Assemani (Bibliotheca orientalis Clementino-Vaticana — —, T. III, P. I [Romae 1725], p. 361; hier, wo de scriptoribus syris nestorianis gehandelt wird, findet sich auch Erwähnung einer Schrift, welche bezeichnet wird als Explicatio epistolae magni et admirabilis Aristotelis, quam scripsit ad Alexandrum de magna arte).

⁴⁶⁾ Petosiris werde in der mit *Πύρωσε* — — — beginnenden Aufzählung (vgl. oben S. 348 ff.) in der Pariser Handschrift 2250 genannt, lässt der Manuscripten-Katalog der Pariser Bibliothek von 1740 schliessen; Höfer giebt als den hier stehenden Namen Panseris an. Du Cange hat in der von ihm mitgetheilten Aufzählung den Namen *Πέροςευρις*; in der Altenburger o. Gothaer Handschrift ist ein solcher oder ähnlicher Namen in jener Aufzählung überhaupt nicht enthalten. Aber in der, von der eben erinnerten abweichenden Aufzählung der Venetianer Handschrift findet sich wieder der Namen *Πέροςηρις*. Dass diese verschiedenen Namen Corruptionen von Petosiris seien, ist wohl wahrscheinlich. — Petosiris wird zusammen mit Necepsos bei Gelegenheit verschiedener Ansichten über die Dauer des menschlichen Lebens von Plinius (Histor. nat. L. VII, c. 49) genannt, als Autorität für eine abergläubische Frau von Juvenal (Sat. VI); für Julius Maternus Firmicus war er eine astrologische Autorität (vgl. oben S. 53); als Schriftsteller über gewisse Ansichten der Griechen und der Aegypter bezüglich der Götter, über Astrologie und die Mysterien der Aegypter wird er von Suidas besprochen. Eine Zusammenstellung ihn betreffender älterer Angaben findet man in Lambecii Commentar. de bibliotheca caesar. vindobonensi L. VI., ed. Kollarii p. 217 sqq. Schriften in griechischer Sprache, welche von diesem Petosiris herrühren sollen, sind uns erhalten: eine als Petosiris, philosophi aegyptii, epistola astrologica ad Nechepson regem Assyriorum (oder auch Aegypti) katalogisirte z. B. unter den Manuscripten der Wiener Bibliothek (vgl. Lambeck a. e. a. O., L. VI, p. 217, 241; L. VII, p. 253, 557 sq., ich gehe darauf, wie fern die hier besprochenen Schriften unter einander verschieden zu sein scheinen, nicht ein) und wohl auch unter denen der Pariser Bibliothek (Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae, T. II [Parisiis 1740], p. 560), eine als Petosiris ad Necepsionem regem de mensibus faustis et infaustis katalogisirte unter den Manuscripten der Pariser Bibliothek (Catalogus — — T. II, p. 449), solcher von mehr medicinischem Inhalte nicht zu gedenken.

⁴⁷⁾ Falls der in der Aufzählung der alchemistischen Autoritäten in der Venetianer Handschrift (vgl. oben S. 354) aufgeführte *Ἀφρικανός* der Sextus Julius Africanus gewesen sein sollte, welcher als zur Chemie in Beziehung stehend genannt worden ist; vgl. S. 40 ff.

Fall ist. Namen finden sich in diesen Aufzählungen, welche auch sonst noch in alchemistischen Schriften vorkommen und von welchen sich wenn auch nur unsichere Spuren ihnen beigelegter Schriften vielleicht erhalten haben, wie z. B. die von Pebechios oder Epibechios⁴⁹⁾, von Climes⁵⁰⁾ und Sophar⁵¹⁾. Aber auch solche, welche sonst nur sehr selten sich wiederfinden, wie z. B. Theophilos⁵²⁾ und Jakobos⁵³⁾, oder welche mir wenigstens nach

⁴⁸⁾ *Ἡ Ἰαμβλίχου ποίησις* war in der von Fabricius benutzten Abschrift einer Pariser Handschrift enthalten (vgl. oben S. 280, Nr. 50), ist mir sonst noch nur als in der Escorial-Handschrift *A* (vgl. oben S. 271, Nr. 40) vorkommend bekannt.

⁴⁹⁾ Ueber Pebechios oder Epibechios vgl. oben S. 153 f., Anmerk. 47.

⁵⁰⁾ Ueber diesen, in der Aufzählung der alchemistischen Autoritäten in der Venetianer Handschrift (vgl. S. 354) genannten Namen vgl. S. 77 f.

⁵¹⁾ Der Perser Sophar wird in der mit *Γίνωσκε* — — beginnenden Aufzählung der alchemistischen Autoritäten in allen dieselbe enthaltenden Handschriften genannt. Ich habe bereits S. 124 f., Anmerk. 43 u. S. 129, Anmerk. 50 erinnert, dass Reinesius diesen Sophar zu einem persischen König Sapor machen wollte und damit zu einiger Confusion Veranlassung gegeben hat; in der Altenburger o. Gothaer Handschrift hat er auch da, wo *Σοφάρ ὁ ἐν Περσίᾳ* genannt wird, an den Rand geschrieben: fort. *Σαφάρ*, i. e. Sapor (wie Jacobs a. S. 300 a. O., p. 219 mittheilt). Ihm zugeschriebenes kommt in den Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze selten vor, und da wird der Verfasser als ein Aegypter bezeichnet. In der Florentiner Handschrift finden sich (als Nr. 32 und 36 der oben S. 264 ff. mitgetheilten Inhaltsangabe) zwei Aufsätze unter der Ueberschrift: *Βιβλος ἀληθῆς Σοφῆς Αἰγύπτου, καὶ θεῖου Ἑβραίου κυρίου τῶν δυνάμεων Σαβαώθ*, einmal noch mit dem Beisatz: *Ζωσίμου Θεβαίου μυστικοῦ*, aber mit verschiedenem Anfang (vgl. a. e. a. O.) und auch mit verschiedenen Schlussworten; Montfaucon (a. S. 263 a. O.), sagt, in dieser Handschrift sei auch enthalten *Liber verus Sophiae Aegypti et divinorum Hebraeorum*. Einen solchen Aufsatz mit derselben Ueberschrift hat auch die Escorial-Handschrift *A* (Nr. 38 der S. 270 ff. gegebenen Inhaltsübersicht). Ein *Sophi Aegypti genuinus liber* wird als in der Pariser Handschrift 2327 enthalten angegeben (Nr. 32 in der S. 286 f. mitgetheilten Inhaltsübersicht). Noch im 16ten Jahrhundert findet man ein alchemistisches Präparat besprochen, dessen Bereitung von Sophar herrühre, welcher nun als König von Aegypten titulirt wird (von Hieronymus Crinot, in *Aureum vellus* oder güldne Schatz- und Kunstkammer [Rorschach 1595]; vgl. Höfer's *Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 356).

⁵²⁾ Bei Olympiodoros wird (vgl. oben S. 355 und Anmerk. 36) Theophilos der Sohn des Theogenes oder Theagenes genannt. Ausserdem wird Theophilos auch bei Stephanos citirt als *Θεόφιλος ὁ Θεαγένους* (Ideler's *Physici et medici graeci minores*, Vol. II [Berolini 1842], p. 246; Theo-

Beziehungen zur alchemistischen Litteratur gänzlich unbekannt sind, wie z. B. Memnon oder Menos⁵⁴⁾, Klaudianos⁵⁵⁾, Porphyrios in der mit *Γίνωσκε* --- beginnenden Aufzählung oder wie Xenokrates, Lucas, Diogenes, Herakleitos, Hippasos, Isidorus, Thales, Philaretos, Juliane in der in der Venetianer Handschrift stehenden Aufzählung⁵⁶⁾, u. a.

philus ohne Angabe des Vaters in der S. 110 angeführten Uebersetzung des Pizimenti, f. 59 v⁰). Dass Pico della Mirandola im Anfang des 16ten Jahrhunderts eines Theophilos so erwähnt, wie wenn ihm etwas Alchemistisches von Denselben vorläge, ist aus dem S. 321 Mitgetheilten ersichtlich.

⁵³⁾ Jacobus *ὁ Θεόμνευστος* wird in der von Montfaucon (vgl. oben S. 356 f.) einer Handschrift entnommenen Aufzählung genannt. Höfer (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 288 theilt mit, in der Schrift *τοῦ Χριστιανοῦ περὶ εἰσαγωγῆς τοῦ χρύσου* werde auch der heilige Jacob (*Ἰάκωβος ὁ Θεόμνευστος*) citirt; die Erwähnung Desselben hier gab wohl den Grund für die Aufnahme des Namens mit dem Prädicat in jene Zusammenstellung ab. Es bleibt unentschieden, welcher von den Jacob genannten Heiligen hier gemeint war.

⁵⁴⁾ In der mit *Γίνωσκε* — beginnenden Aufzählung alchemistischer Autoritäten kommt nach dem Manuscripten-Katalog der Pariser Bibliothek von 1740 und nach Höfer's Angabe auch der Name Memnon vor; *Μένος* steht dafür bei Du Cange, und der Name fehlt ganz in der Aufzählung, wie sie die Gothaer o. Altenburger Handschrift hat. Fabricius (Bibliotheca graeca, Vol. XII, p. 777) hat in einem alphabetisch geordneten Verzeichnisse der ihm vorgekommenen alchemistischen Autoritäten: Menes philosophus (al. *Μένος*).

⁵⁵⁾ Klaudianos war auch Bezeichnung für eine Substanz oder ein chemisches Präparat: *Κλαυδιανός ἐστὶν ἄσβεστος ὠδῶν καὶ ἀγχείρος καὶ κάσιν*, lehrt das alte chemische Wörterbuch (in Bernard's S. 258 angeführter Ausgabe des Palladios, p. 131). Anscheinend als der Name einer Persönlichkeit kommt Klaudianos in dem, der zweiten Abhandlung des Stephanos über die Goldmacherkunst gewöhnlich nachfolgenden Brief an den Theodoros vor: in der Umgebung des Klaudianos befinden sich sechs Brüder u. s. w. (Ideler's *Physici et medici graeci minores*, Vol. II [Berolini 1842], p. 208); aber schon Pizimenti (in seiner S. 110 citirten Uebersetzung, f. 30 r⁰) glaubte diese ganze Stelle figürlich deuten zu müssen (per sex fratres sex metallata intelligendum, bemerkt er als Randglosse). Menschen- oder Götternamen wurden öfters, ähnlich wie die Benennungen von Gestirnen für Metalle, zur Bezeichnung von Substanzen gebraucht; so z. B. auch der Name Osiris: *Ὅσιρις ἐστὶν μόλιβδος καὶ θεῖον*, hat das alte Wörterbuch (bei Bernard a. e. a. O., p. 136).

⁵⁶⁾ Man könnte vermuthen, Diogenes möge aus Theogenes oder Theagenes entstanden sein, welcher Name sich in alchemistischen Schriften als der des Vaters von Einem findet, der schon frühe über die Kunst ge-

Aber in diesen Aufzählungen finden sich auch viele Namen alchemistischer Autoritäten, deren Schriften in den zu unserer Kenntniss gelangten Sammlungen häufiger vorkommen. Diese Schriften sollen, so fern dies nicht bereits in früheren Abschnitten dieser Beiträge geschehen ist, namentlich mit Rücksicht auf die Verfasser, welche für sie angegeben sind, jetzt besprochen werden. Die Zahl dieser Schriften ist eine beträchtliche, aber was ich in dem Folgenden nenne, umfasst doch lange nicht alle die Aufsätze, welche sich in jenen Sammlungen finden. Denn es ist nicht meine Absicht, hier noch einmal aller kleineren Aufsätze, deren Verfasser nicht genannt sind und welche weiter kein Interesse bieten, zu gedenken. Ausserdem ist über einige Schriften nur sehr wenig bekannt geworden, welche zwar in der ältesten Form der Sammlung enthalten waren, aber in die späteren Formen derselben, über welche vorzugsweise ausführlichere Mittheilungen vorliegen, nicht übergegangen sind: so z. B. über die des vorhin schon erwähnten Herakleios⁵⁷⁾ und des (in den Aufzählungen der alchemistischen

geschrieben habe (vgl. oben S. 355 u. Anmerk. 52), und Herakleitos eine Verunstaltung des Namen Herakleios, welcher als der eines alchemistischen Schriftstellers genannt ist (vgl. die folgende Anmerkung). Aber ich halte es für wahrscheinlicher, dass in diese Aufzählung, welche die Venetianer Handschrift hat, als Namen alchemistischer Autoritäten auch die griechischer Philosophen mit hineingekommen sind, auf welche als Ansichten über das Grundelement der Dinge aussprechend sich Olympiodoros in seinem Commentar zu einer Schrift des Zosimos bezieht; da wird Diogenes (also Diogenes Apolloniates) als lehrend dass die Luft, da werden Heraklit und Hip-pasos als lehrend dass das Feuer der Grundstoff der Dinge sei, da werden Xenophanes (nicht Xenokrates), Thales u. A. genannt (vgl. Höfer's Histoire de la chimie, 2. ed., T. I [Paris 1866], p. 535).

⁵⁷⁾ Drei Schriften des Königs Herakleios hatte die älteste Form der Sammlung griechischer alchemistischer Aufsätze (vgl. in der Inhaltsangabe derselben, wie sie die Venetianer Handschrift hat, oben S. 261 Nr. 2, 3 u. 4). Diese Schriften sind nicht in die späteren Formen der Sammlung übergegangen und vielleicht nur noch in der Escorial-Handschrift *B* erhalten (vgl. oben S. 273 in der Inhaltsangabe für dieselbe Nr. 2, 3 u. 4). An diesen Herakleios war die neunte der Abhandlungen des Stephanos über die Goldmacherkunst gerichtet. — Nicht der alchemistischen Litteratur zuzugehören scheint ein als Heraclii imperatoris epistola, qua ad Sophoclem vel Saphochum philosophum scribit pro expositione libri inventi ad caput Cleopatras reginae in suo sepulchro, bezeichnetes Schriftstück; vgl. Morhof's Polyhistor literarius [Lubecae 1695], P. I, p. 111.

Autoritäten nicht genannten) Justinianos⁵⁸⁾. Und zu erinnern ist auch, dass diese Sammlungen in ihren verschiedenen Formen keineswegs alle aus früherer Zeit stammenden, in griechischer Sprache geschriebenen alchemistischen Schriften enthalten; darauf, dass noch mehr solche Schriften existirten, weist — abgesehen von Manchem im zunächst Vorhergehenden bereits Erwähnten — noch hin, wie in derartigen Aufsätzen andere Schriftsteller, Hep-pamenes oder Pammenes⁵⁹⁾ und Themistios⁶⁰⁾ z. B., citirt werden oder wie in dem Mittelalter auf alchemistische Schriftsteller, Kallisthenes⁶¹⁾ z. B., Bezug genommen wird, deren Schriften sich in jenen Sammlungen nicht finden und ganz oder fast verschollen sind.

⁵⁸⁾ Zwei Schriften des Königs Justinianos werden in der, in der Venetianer Handschrift uns erhaltenen Inhaltsangabe der frühesten Form der Sammlung angeführt (vgl. oben S. 261, Nr. 5 u. 6); neben diesen beiden scheint noch eine dritte in der Escorial-Handschrift *B* erhalten zu sein (vgl. oben S. 273, Nr. 5, 6 u. 7), etwas ihn Betreffendes vielleicht auch in der Leydener Handschrift (vgl. oben S. 312, Nr. 21).

⁵⁹⁾ Vgl. oben S. 123, Anmerk. 42.

⁶⁰⁾ Dass eine Autorität mit ähnlichem Namen, Temistos (*σοφὸς Τεμί-στος*), in des Archelaos Versen *περὶ ἱερᾶς τέχνης* citirt werde, wie diese in der Pariser Handschrift 2249 enthalten seien, giebt Höfer an (*Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 295). Andere Handschriften scheinen die Berufung auf diese Autorität in diesem Lehrgedichte nicht zu haben; ich habe sie wenigstens vergebens in Ideler's Ausgabe desselben gesucht (*Physici et medici graeci minores*, Vol. II [Berolini 1842], p. 343sq.) und auch in den sonst (in Bernard's S. 258 angeführter Ausgabe einer Schrift des Palladios, p. 160sq.) veröffentlichten Fragmenten aus diesem Gedichte nicht gefunden. Von diesem, immerhin etwas unsicher angedeuteten alchemistischen Schriftsteller mag der Themistios verschieden gewesen sein, aus Dessen, anscheinend nur untergeordnet mit chemischen Gegenständen aber mehr mit mystischen und namentlich mit der Mystik der Zahlen sich beschäftigenden Aufsätzen Höfer (*Histoire de la chimie*, 1. éd., T. I [Paris 1842], p. 228 s., 289 s.; 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 234 s., 310 s.) Einiges im Auszuge mitgetheilt hat; Höfer vermuthet für diesen Themistios, er möge im 7ten oder 8ten Jahrhundert gelebt haben. Was man in Handschriften-Katalogen Alles unter dem Namen Themistios findet, gehört zum Unentwirrtesten, was dieses an Verwirrungen so reiche Gebiet nur hat.

⁶¹⁾ Bei Albertus Magnus wird (z. B. in Dessen Werk *de rebus metallicis et mineralibus*) Kallisthenes wiederholt als ein alchemistischer Schriftsteller von Ansehen genannt, mit dessen Ansichten aber Albertus nicht einverstanden ist. Der Name deutet auf einen Griechen. In den Bibliographien

der Alchemie suchte ich ihn übrigens vergebens. Die einzige mir bekannte Spur, dass eine Schrift dieses Kallisthenes erhalten sein möge, bietet die Angabe (Montfaucon's Bibliotheca bibliothecarum manuscriptorum nova, T. I [Parisiis 1739], p. 88), in der Bibliotheca Vaticana befinde sich eine Handschrift: Callisthenes Atheniensis de transmutatione metallorum.

Besprechung einzelner Persönlichkeiten, welche als alchemistische Autoritäten oder als Verfasser von Aufsätzen in den Sammlungen genannt sind.

Ueber die Persönlichkeiten, welche als Verfasser der in den Sammlungen griechischer alchemistischer Schriften enthaltenen einzelnen Aufsätze genannt sind, ist grösstentheils wenig oder Nichts Sicheres bekannt. Viele von den Namen, die wir in solcher Beziehung angegeben finden, sind solche, welche auch der Mythologie angehören oder welche in anderer Hinsicht bekannt die Beschäftigung mit alchemistischen Bestrebungen Zeiten, Kreisen und Personen zutrauen liessen, für welche uns jetzt eine solche Vermuthung als ganz unzulässig erscheint. Andere Namen oder Bezeichnungen stehen mit grösserer Wahrscheinlichkeit als die bestimmter Persönlichkeiten da, welche solchen Bestrebungen oblagen und in der Richtung derselben schriftstellerisch thätig waren. Für die erste Klasse von Namen giebt die Zusammenstellung dessen, was man bezüglich ihrer in früherer Zeit ausgesprochen hat, hauptsächlich die Kenntniss von Sagen, an welche früher geglaubt wurde; für die zweite Klasse ist die Gewinnung von litterarhistorischen Resultaten wenigstens zu versuchen; für beide mag dargelegt werden, was mir über Vorkommen, Inhalt u. s. w. der ihnen zugeschriebenen Aufsätze bekannt geworden ist und zur Mittheilung hier als angemessen erscheint. Ich bespreche zunächst die in die erste der soeben unterschiedenen Klassen gehörigen Namen, dem, was die unter denselben in den Sammlungen vorkom-

menden Aufsätze betrifft, noch Einiges hinzufügend, was zu diesen Namen in näherer Beziehung steht.

Hermes.

Unter den in den älteren alchemistischen Schriften genannten Namen von Personen, an welche sich frühe Erkenntniss oder Ausbildung der Alchemie knüpfte, steht der Name Hermes oben an. Derselbe Name wird im Alterthum als der des Erfinders zahlreicher Künste und Zweige des Wissens genannt, und ausserdem schon frühe als der des Verfassers von Schriften über die verschiedenartigsten Gegenstände. Ich gehe hier nicht auf eine Besprechung der Hermes-Sage noch auf die der s. g. Hermetischen Schriften ein, über welche so viele und sich so widersprechende Ansichten geäußert worden sind. Ob Eine Persönlichkeit in früher Zeit gelebt, auf welche die dem Hermes zugeschriebene Erkenntniss in Wissenschaften und Künsten zu beziehen sei, ob dieser Hermes identisch gewesen sei mit einer der biblischen Personen Adam, Henoch, Kanaan, Joseph oder Moses, ob identisch mit dem Thoth der Aegypter oder mit einem ägyptischen König Siphooas; oder ob mehrere als Hermes Bezeichnete zu unterscheiden seien; oder ob die Bezeichnung Hermes nur die Personification des in Künsten erfinderischen, in den Wissenschaften erkennenden Geistes sei — hierüber ist viel geschrieben und gestritten worden¹⁾. Und eine gleiche Unsicherheit erhielt sich lange bezüglich der s. g. Hermetischen Schriften, von welchen

¹⁾ Frühere Ansichten hierüber findet man namentlich zusammengestellt in des Fabricius *Bibliotheca graeca*, Vol. I [Hamburgi 1708], p. 46 sqq., und in der Harles'schen Ausgabe dieses Werkes, Vol. I [Hamburgi 1790], p. 46 sqq. Ueber die dem Hermes beigelegten Schriften vgl. daselbst, dann auch Schoell's [Geschichte der griechischen Litteratur, Bd. II [Berlin 1830], S. 615 ff.; Grässe's Lehrbuch einer allgemeinen Literärsgeschichte, Bd. I, 1. Abth. [Dresden u. Leipzig 1837], S. 296 ff., 492, 497.

Clemens der Alexandriner (gestorben 211 o. 220) 42 mit Angabe des Inhalts aufzählte und deren Zahl Jamblichos (etwa 100 Jahre später) auf das Zeugniß des Seleukos hin zu 20000, auf das des Manetho hin zu 36525 angab. Mehrere Schriften sind unter dem Namen des Hermes uns noch erhalten, und jetzt als erst nach dem Beginn unserer Zeitrechnung verfasst mit ziemlicher Sicherheit erkannt; diese Schriften mannichfaltigen Inhalts — sie handeln von der Natur der Dinge im Allgemeinen, der Erschaffung der Welt und der göttlichen Macht und Weisheit, von Astrologischem, Anwendungen der Astrologie auf die Medicin, den magischen und medicinischen Kräften der Edelsteine, Pflanzen und Thiere u. a. —, welche früher als die Erkenntniß und Auffassung weit entfernter Zeit uns bietend in höherem Ansehen standen, werden jetzt, als jünger erkannt, geringschätzender beurtheilt²⁾. Aber auf Alles dies ist hier nicht einzugehen, wo es sich nur darum handelt, wie der Name Hermes in Beziehung zur Alchemie und namentlich zur alchemistischen Litteratur vorkommt und welche Ansichten über ihn gerade in dieser Beziehung früher herrschende waren und ausgesprochen worden sind.

Schon bei den älteren der alchemistischen Schriftsteller, deren Aufsätze uns etwas vollständiger erhalten sind, finden wir des Hermes als einer früheren alchemistischen Autorität erwähnt; so bei Synesios³⁾ und bei Zosimos⁴⁾. Des Olympiodoros, welcher in das 5te Jahrhundert gesetzt wird, Commentar zu einer

²⁾ Bezüglich der berühmtesten unter den Schriften philosophischen oder theologischen Inhalts, des Poemander, sagte Schöll (a. e. a. O., S. 619): „Seit 1630 ist der Poemander nicht wieder gedruckt worden, man kann sagen, zu Ehren der Aufklärung. Dennoch wäre eine bequeme Ausgabe des Werkes zu wünschen“. (Letzterer Wunsch ist durch die Ausgabe Parthey's [Berolini 1854] erfüllt.) — Bezüglich der berühmtesten unter den medicinischen Schriften urtheilte Sprengel (Geschichte der Arzneykunde, 3. Aufl., II. Theil [Halle 1823], S. 221) noch deutlicher: „Nie hat ein verwahrloseter Kopf auffallendere Absurditäten gesagt, als der Pseudo-Hermes in dem sogenannten Kyranides.“

³⁾ Vgl. im Abschnitt über Synesios, S. 156 und 158, Anmerk. 47.

⁴⁾ Nach dem in Fabricii Bibl. gr., Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 767 u. 771 Angegebenen. Vgl. auch namentlich unten S. 374.

Schrift des Zosimos kündigt sich gleich an als das von Hermes und den Philosophen Gesagte besprechend⁵⁾. Auf Aussprüche und Benennungen, wie sie bei Hermes sich finden, nimmt Stephanos von Alexandria im Anfange des 7ten Jahrhunderts in seiner Schrift über Goldbereitung Bezug⁶⁾. Bei dem in das 9te Jahrhundert gesetzten ungenannten alchemistischen Schriftsteller, dessen Aufzählung der Koryphäen der Goldbereitungskunst oben S. 344 ff. besprochen wurde, ist unter Diesen Hermes Trismegistos ausdrücklich als der Erste genannt: mit diesem Beinamen, welcher so verschiedenartig gedeutet worden ist⁷⁾.

Dass bei den bekanntesten unter den alchemistischen Autoritäten der Araber Hermes als der Begründer der alchemistischen Kunst oder als eine frühe Autorität in derselben genannt werde,

⁵⁾ Vgl. die spätere Besprechung des Olympiodoros, und darüber, wie Derselbe den Hermes auch sonst citirt, S. 374 und Höfer's Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 274, 532, 535.

⁶⁾ Physici et medici graeci minores; ed. J. L. Ideler; Vol. II [Berolini 1842], p. 209, 244; in des Pizimenti Uebersetzung (vgl. S. 110) f. 31 r^o, 33 v^o (nicht in dem von Ideler gegebenen griechischen Texte), 53 v^o.

⁷⁾ Nach dem oben erwähnten alchemistischen Schriftsteller hätte Hermes von der dreifachen Ausübung der Kunst den Beinamen des Dreimal-Grössten erhalten; nach Lactantius (um 500; lib. I. divin. instit. cap. 6, vgl. Fabr. Bibl. gr., Vol. I, p. 46, Borrichius' Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia [Hafniae 1674], p. 4) wegen der Vielseitigkeit seiner Kenntnisse; nach Suidas (gegen 1000; in Dessen Lexicon s. v. Ἑρμῆς; vgl. Fabr. Bibl. gr. a. e. a. O., Lambecii Commentariorum de bibliotheca caes. vindobonensi L. VII., ed. Kollarri [Vindobonae 1781], p. 62) desshalb, weil er von der Trinität gesprochen und in ihr Eine Gottheit gesehen habe. — Der Thoth der Aegypter, welchem nach den Zeugnissen der späteren Schriftsteller der hellenische Hermes entspricht, hat nach Parthey (Plutarch über Isis und Osiris [Berlin 1850], S. 155) „auf den meisten Denkmälern den Titel „der zweimal grosse“; auf der griechischen Inschrift von Rosette: μέγας καὶ μέγας. Der dreimal grosse Hermes, Ἑρμῆς τρισμέγιστος, der bei den Neuplatonikern eine so bedeutende Rolle spielt, kommt auf den Monumenten nicht vor“. Hiernach wäre die Uebersetzung zu berichtigen, welche Sam. Sharpe (Egyptian Inscriptions from the British Museum, Nr. 1 [London 1836], p. 7) von der griechischen Inschrift des Rosette-Steins gegeben hat, so fern nach jener Uebersetzung in dieser Inschrift der dreimal-grosse Hermes vorkäme. — Bei Tertullian (geboren um 160, gestorben zwischen 220 u. 240) wird Mercurius ille Trismegistus als magister omnium physicorum genannt (Adversus Valentinianos, cap. XV; Tertulliani quae supersunt omnia ed. Oehler, T. II [Lipsiae 1854], p. 402).

ist mir jetzt nicht erinnerlich⁸⁾. Bei den Abendländern steht schon im 13ten Jahrhundert Hermes als die älteste alchemistische Autorität in hohem Ansehen; namentlich bei Albertus Magnus, welcher ihn den Führer der Alchemie und den Vater Derer, welche mit ihr sich beschäftigen, nennt⁹⁾. In ähnlicher Weise wird Hermes bei Roger Bacon¹⁰⁾ und in dem, dem Raymund Lull beigelegten Testamentum¹¹⁾ genannt; in ähnlicher Weise auch gegen das Ende des 15ten Jahrhunderts in den unter dem Namen des Basilius Valentinus verbreiteten Schriften¹²⁾.

In dem 17ten Jahrhundert war die Ansicht, die ganze alchemistische Kunst gehe von dem Hermes aus, eine ziemlich allge-

⁸⁾ Allerdings nennt Borrichius (vgl. unten Anmerk. 40 u. 44) neben einigen späteren Arabern oder Arabizanten auch Avicenna unter Denen, welche der s. g. Tabula smaragdina des Hermes erwähnen sollen; aber der Werth dieser, nicht weiter belegten Angabe ist mir zweifelhaft. — Ueber die Erwähnung des Hermes in einem auf Alchemie bezüglichen Aufsatz, als dessen Verfasser ein Krates genannt ist und welchen die Leydener Bibliothek in einer alten arabischen Handschrift hat, giebt einige Auskunft der Catalogus codicum orientalium bibliothecae academiae Lugduno-Batavae, auctoribus P. de Jong et M. J. de Goeje, Vol. III, [Lugduni-Batav. 1865], p. 194.

⁹⁾ Für Albertus Magnus war Hermes Trismegistus eine wissenschaftliche Autorität aus sehr früher Zeit; Derselbe habe (L. I. de caelo et mundo, tract. I, cap. 2) vor Pythagoras und (L. III. de mineral., tract. I, cap. 6) vor Plato gelebt. Hermes ist dem Albertus dux et pater alchimiae (L. III. de mineral., tract. II, cap. 3), pater philosophorum (die sich mit der Frage über die Entstehung der Metalle beschäftigt haben), qui propheta philosophorum vocatur (daselbst, cap. 6); er ist radix, super quam omnes philosophi sustentati sunt (L. IV. de mineral., tract. I, cap. 7). Darauf, wie Albertus sich auf Einzelnes aus den Schriften des Hermes bezieht, komme ich S. 382 u. 383 f. zurück.

¹⁰⁾ Im Opus minus (Fr. Rogeri Bacon opera quaedam hactenus inedita; Vol. I, edited by J. S. Brewer [London 1859], p. 313), wo von einer alchemistischen Operation die Rede ist: Et haec totiens fiat, donec filius fiat pater, et e converso; et corpus fiat spiritus, sicut dicit Hermes Mercurius, pater philosophorum.

¹¹⁾ Theorica, cap. 66: Hermes philosophorum et alchymistarum pater (p. 99 der Kölner Ausgabe von 1573; in Mangeti Bibliotheca chemica curiosa T. I, p. 748).

¹²⁾ Schlussreden, sect. III: „Hermes ein Vater aller Philosophen hat die Kunst gehabt und erstlich davon geschrieben, und den Lapidem praeparirt aus Mercurio, Sole et Luna scilicet Philosophorum“ (II. Theil, S. 362 der Hamburger Ausgabe der Schriften des Basilius Valentinus von 1700).

mein angenommene, und die Zeit, wann Derselbe gelebt habe, wurde mit einiger Bestimmtheit angegeben. So bei Libavius, welcher¹³⁾ nach der Erwähnung der Versuche, den Ursprung der Alchemie noch weiter zurückzuführen, sagt: Peritiores, quique propius in veritatem collimant, ad Hermetem (aliquibus Arabem, unde in Aegyptum venerit; aliquibus etiam natione Aegyptium) retulerunt, qui coetaneus Mosi Ebraeo duci populi Israelitici et legislatori circa annum mundi 2434. floruisse traditur. Nach Lambeck¹⁴⁾ lebte dieser Hermes im 16ten Jahrhundert vor dem Beginn unserer Zeitrechnung, und nach Lenglet du Fresnoy¹⁵⁾ war Hermes Trismegiste, le prince dont les philosophes chimistes font leur héros, identisch mit einem ägyptischen Könige Siphaoas, welcher etwas mehr als 1900 Jahre vor dem Anfang unserer Zeitrechnung gelebt habe.

In solchem Glauben gefiel man sich in dem 17ten und selbst noch in dem 18ten Jahrhundert. Und grosse Bitterkeit erregte es, als in dem 17ten Jahrhundert dieser Glaube ernstlich bestritten und die Zulässigkeit der Zurückführung der Alchemie auf Hermes in Abrede gestellt wurde. Ich habe bereits früher (S. 94 f.) des Streites zwischen Conring und Borrichius bezüglich der Frage, ob die Aegypter schon in sehr früher Zeit Alchemie betrieben, erwähnt; es spitzte sich dieser Streit namentlich darin zu, ob ein Hermes existiret habe, welchem die Entdeckung oder Erfindung der Chemie zuzuschreiben sei. Conring's 1648 erschienene Schrift über Hermetische Medicin¹⁶⁾ kündigte sich gleich

¹³⁾ Commentariorum alchymiae Pars I. [Francofurti ad Moenum 1606], p. 2.

¹⁴⁾ Prodomus historiae literariae [Hamburgi 1659], L. I, cap. 1, § 6; Commentariorum de bibliotheca vindobonensi L. VI. [ed. Kollarii], p. 374, L. VII., p. 49.

¹⁵⁾ Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1742], T. I, p. 9 ss. und (mit der sehr präzisen Zeitangabe: 1996 avant J. C.) p. 459.

¹⁶⁾ H. Conringii de Hermetica Aegyptiorum vetere et Paracelsicorum nova medicina liber unus. Quo simul in Hermetis Trismegisti omnia, ac universam cum Aegyptiorum tum Chemicorum doctrinam animadvertitur. [Helmestadii 1648.] — Hermann Conring, einer der berühmtesten unter den Polyhistoren des 17ten Jahrhunderts, war 1606 zu Norden in Ost-Friesland geboren. Auf den Universitäten zu Helmstädt und Leyden gebildet, wurde er 1632 Lehrer an der ersten Hochschule und wirkte hier als Professor der Philo-

auf dem Titel als eine an, welche sich gegen Alles bezüglich des Hermes Trismegistus Geglaubte richte. Von solcher Wichtigkeit ist diese Schrift für die Ansichten über ein hohes Alter der Alchemie, über den Antheil eines Hermes an der Auffindung derselben geworden, dass es wohl ziemt, den Gedankengang, in welchem sie sich bewegt, und das, was sie mit Aufwand von viel Gelehrsamkeit nachzuweisen sich bestrebt, hier in kurzen Zügen anzudeuten. Conring geht (cap. 1) davon aus, es sei zu untersuchen, ob die Paracelsisten sich mit Recht Hermetiker nennen, und bespricht zunächst (cap. 2), dass die Alten dem Hermes nicht die Erfindung einer Heilkunst zugeschrieben haben. Dann (cap. 3), dass die Chemie von den ersten mit dieser Kunst Beschäftigten nicht dem Hermes sondern anderen Erfindern zugeschrieben werde, und dass die Chemie überhaupt Nichts so sehr Altes sei; wo in den älteren Schriften der Hermes gepriesen werde, sei von Chemie nicht die Rede, und auch bei Zosimos werde Hermes nicht als der Erfinder der Chemie hingestellt; und wenn Hermes bei Olympiodor genannt werde und schon bei den späteren Griechen chemische Schriften als die des Hermes im Umlauf waren, so stehe doch sein Name hier nicht als der des Erfinders der Kunst sondern nur mit den Namen anderer Philosophen zusammen; bei der Untersuchung des muthmasslichen Alters der älteren (griechischen) alchemistischen Schriftsteller kommt Conring wieder zu dem Schlusse, die Chemie sei neueren Ursprungs, als sie oft hingestellt werde, und nicht von Hermes Trismegistos herrührend. Dann zeigt er (cap. 4), es lasse sich jetzt gar nicht mehr feststellen, was eigentlich eine alte Hermetische Lehre in sich eingeschlossen habe, da alle s. g. Hermetischen Schriften unzuverlässig und keine älteren Denkmäler jener Lehre uns erhalten seien; bei der Besprechung der einzelnen, dem Hermes beigelegten Schriften (cap. 5) legt Conring dar, dass sie gar nicht oder ganz unsicher beglaubigt seien, dass ihnen höheres Alter nicht zukomme, aus ihnen eine Hermetische Lehre nicht entnommen werden könne, und dass namentlich den dem Hermes zugeschriebenen alchemistischen Aufsätzen dieser Name als der des Verfassers gewiss nicht

sophie, der Arzneikunde und der Rechtswissenschaft. Er starb zu Helmstädt 1631.

zukomme. Auch die uns nicht erhaltenen s. g. Hermetischen Schriften, deren ältere Schriftsteller gedenken, seien wohl nur untergeschoben gewesen, erörtert Conring weiter (cap. 6); und dann (cap. 7); auch aus anderen älteren Schriftstellern könne eine Hermetische Lehre nicht mit einiger Sicherheit abgeleitet werden, und der Hermes scheine überhaupt nur fabelhaft erdichtet zu sein. Habe es aber — so schliesst Conring (cap. 8) endlich — überhaupt eine Hermetische Medicin gegeben, so sei sie wohl ganz mit eitlem magischem Aberglauben und Unglauben inficirt gewesen. Was Conring nun noch folgen lässt, bezieht sich zunächst mehr auf die Medicin wie auf die Chemie; für die Geschichte der letzteren wird allerdings auch noch manches Interessante angeführt, aber nun doch mehr, was für spätere Zeiten, als die uns zunächst beschäftigenden, von Belang ist. — Mit Heftigkeit und Ausdauer erwiederte auf diese Angriffe gegen den alten Glauben an einen Hermes und den Ursprung der Chemie Borrichius¹⁷⁾; ich habe die Schriften, welche über diesen Streitpunkt gewechselt wurden, bereits¹⁸⁾ angeführt und will hier darauf, mit welchen Gründen Borrichius die früheren Ansichten zu halten und ihnen neue Unterstützung zu geben suchte, nicht weiter eingehen. Aber ihm selbst erschien es doch als nöthig, die Existenz Mehrerer des Namens Hermes anzunehmen, welche zu der Chemie in Beziehung gestanden haben sollten; ich will hier nur anführen, was er in seiner letzten Schrift¹⁹⁾ als das Festzuhaltende hinstellt. In grauer Vorzeit sei die Chemie in Aegypten aufgekommen und Hermes Trismegistos der Urheber derselben gewesen, von welchem wohl die als *Tabula smaragdina* bezeichnete Schrift stammen könne; von eines späteren Hermes Lehren und Schriften finde man Erwähnung und Spuren in den älteren griechischen alchemistischen Werken, in denen der Araber und vieler Abendländer, aber es bleibe mancher Zweifel, was eigentlich echt sei; und einem drit-

17) Olaus Borrichius war geboren 1626 zu Borchon in Nord-Jütland (von dem Geburtsorte nahm er den Namen), wurde Professor der Philologie, Poesie, Chemie und Botanik zu Kopenhagen, auch königl. Leibmedicus u. a. Er starb 1690.

18) S. 94 f., Anmerk. 36.

19) *Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum*, in *Mangeti Bibliotheca chemica curiosa*, T. I, p. 38 sq.

ten, noch neueren Hermes komme namentlich die Schrift zu, welche unter dem Titel *Septem capitula Hermetis* verbreitet sei. — Ich halte mich bei diesen Versuchen, die Annahme eines Hermes als Begründers der Chemie zu retten, nicht auf, so wenig wie bei der Andeutung Schmieder's²⁰⁾, ein ägyptischer Priester Hermon, dessen Galenus gelegentlich der Zubereitung einer Arznei erwähnt, möge eine in Aegypten berühmte chemische Autorität gewesen sein, und Dessen Name sei dann in der Benennung Hermes aufgegangen und seine Verdienste um die Chemie seien in den Kreis der Sagen vom Hermes aufgenommen worden. Es war hier anzugeben, wie und wann die Vorstellung, dass Hermes der Urheber der Chemie gewesen sei, sich zuerst zeigte und wie sie zu allgemeinerer Annahme kam, und wann und durch wen zuerst die Beseitigung dieser Vorstellung, welche die Chemie so lange als die Hermetische Kunst benennen liess, angebahnt wurde; aber auf die späteren Rückfälle in den alten Irrthum und die Versuche einer Vermittlung der älteren irrigen Ansicht mit neuerer besserer Erkenntniss ist hier nicht einzugehen.

Wohl aber ist hier anzugeben, auf welche chemische Schriften, als von Hermes herrührend, frühere alchemistische Schriftsteller Bezug nehmen. Darauf, was Hermes *ἐν τοῖς φυσικοῖς* sage, bezieht sich Zosimos in seiner Erzählung von dem Ursprung der Chemie²¹⁾, und des Zosimos *μυστικὴ βίβλος* soll einer Schrift des Hermes erwähnen, welche als *φυσικαὶ βαφαί* bezeichnet sei²²⁾. Bei Olympiodoros werde auf *τοῦ Ἐρμοῦ Ἀρχικὴν βιβλον* sive *librum initiationis chemicae Hermetis* Bezug genommen, giebt Borrichius an²³⁾, und Höfer²⁴⁾, dass bei Jenem Hermes (*Traité sur la vapeur, περὶ τοῦ καπνοῦ*) citirt werde. Chemische Schriften,

²⁰⁾ Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 26.

²¹⁾ Vgl. oben S. 9.

²²⁾ Borrichii Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia [Hafniae 1674], p. 50; Fabricii Bibl. gr., Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 771.

²³⁾ A. e. a. O. Eine längere Stelle aus Olympiodoros, in welcher auf das von Hermes *ἐν τῇ Ἀρχικῇ βίβλῳ* Gesagte Bezug genommen wird, enthalten, der Altenburger o. Gothaer Handschrift entnommen, des Reinesius *Variae lectiones* [Altenburgi 1640], p. 7.

²⁴⁾ Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 274.

welche als die des Hermes galten, lagen also in dem 4ten und 5ten Jahrhundert unserer Zeitrechnung vor. Ob Etwas, und was, uns von ihnen erhalten sein mag, lässt sich aus den kärglichen Angaben nicht ersehen, welche über das Vorkommen alchemistischer Aufsätze des Hermes in den älteren Sammlungen gemacht worden sind. Hermetis seu Mercurii Trismegisti varia in den Pariser Manuscripten gefunden zu haben, gab Labbé²⁵⁾ an. Capitel des Hermes und Anderer werden in der Inhaltsübersicht der ältesten Sammlung genannt (S. 262, Nr. 21) und stehen in der Escurial-Handschrift *B* (S. 273, Nr. 23). Fragmente von Hermes und von Agathodaemon finden sich in der Venetianer Handschrift (S. 259, Nr. 20), in der zu Wien (S. 295, Nr. 8²⁶⁾ und in der zu Oxford (S. 314, Nr. 10). Hermes und Agathodaemon, welche hier zusammen genannt werden, sind auch als identisch betrachtet worden; ich komme hierauf bei Agathodaemon zurück, und später auch auf ein chemisch gedeutetes Räthsel, welches als das des Hermes und des Agathodaemon in mehreren Handschriften steht.

Was von solchen älteren alchemistischen Aufsätzen, welche des Hermes Namen trugen, in derartigen Sammlungen enthalten ist, wurde später viel weniger beachtet, als ein anderes dem Hermes zugeschriebenes Schriftstück, die vielberufene *Tabula smaragdina*, welcher von den Alchemisten des Mittelalters und bis in das vorige Jahrhundert so grosse Wichtigkeit beigelegt wurde. Der Inhalt dieses Schriftstücks, welches namentlich nach der Mitte des 16ten Jahrhunderts viele Alchemisten beschäftigte²⁷⁾, ist nur in lateinischer Sprache bekannt geworden; ungewiss ist, in wel-

²⁵⁾ Vgl. oben S. 276, Anmerk. 71.

²⁶⁾ Der Anfang des Aufsatzes des Hermes ist hier angegeben: Ἐὰν μὴ τὰ σώματα ἀσωματώσης - - ; einen so beginnenden Ausspruch, welchen Olympiodoros anführt, bezeichnet als einen der Maria Borrichius in *Conspect. script. chem. celebr.*, § 8 (in *Mangeti Bibl. chem. cur.*, T. I., p. 40).

²⁷⁾ Es wurde zuerst zu Nürnberg 1541, als *Hermetis Trismegisti Tabula smaragdina, in ejus maibus in sepulcro reperta, cum commentatione Hortulani*, in *Volumen tractatum scriptorum rariorum de alchymia*, gedruckt. Vgl. *Schmieder's Geschichte der Alchemie*, S. 35 f., und da auch Angaben über spätere Veröffentlichungen.

cher Sprache es ursprünglich abgefasst war²⁸⁾. Ich will hier Einiges zusammenstellen, was die Ansichten über das Alter dieses Schriftstücks betrifft und namentlich, wie weit zurück sich eine Kenntniss desselben verfolgen lässt.

Für mehreres unten zu Bemerkende ist es nöthig, den Inhalt des Schriftstücks selbst zu kennen; und bei der Kürze desselben lasse ich es hier folgen²⁹⁾.

²⁸⁾ Was dafür spricht, dass der bekannt gewordene lateinische Text wahrscheinlich eine Uebersetzung aus dem Griechischen sei, hat Schmieder (a. e. a. O., S. 32) hervorgehoben. Dass das Schriftstück ursprünglich in phöniciſcher, und nicht in griechischer Sprache abgefasst gewesen sei, behauptete Kriegsmann in seinem Commentar zu demselben (in Mangeti *Bibl. chem. cur.*, T. I, p. 382 sqq.), und er suchte für eine Anzahl von Stellen anzugeben, wie sie in Phoenicio-Ebraica dialecto gelautes hätten. An seine unbegründeten Vorstellungen schloss sich wohl eine vermeintlich berichtigte Angabe des Inhaltes in lateinischer Sprache an (vgl. die folgende Anmerkung), und noch gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts fabelte man von einer Uebersetzung der smaragdnen Tafel aus der phöniciſchen Sprache, welche auch im Deutschen gegeben wurde (in Schröder's neuer alchemistischer Bibliothek, Bd. I, Samml. II [Frankfurt u. Leipzig 1772]; vgl. Schmieder a. e. a. O., S. 33 u. 36). Kriegsmann's Commentar kündigte sich selbst als eine Jugendarbeit an; aber auch die späteren Publicationen dieses Schriftstellers (dessen J. F. Gmelin in seiner Geschichte der Chemie und Schmieder in seiner Geschichte der Alchemie nicht besonders gedenken) gefallen sich in den abenteuerlichsten Behauptungen. Von seinem „Taaüt, oder Auslegung der chymischen Zeichen, damit die Metallen und andere Sachen von Alters her bemerkt worden“ [Frankfurt 1665] urtheilte Beckmann (Geschichte der Erfindungen, Bd. III, S. 370), dass das Buch Nichts als alchemistischen Abergwitz enthalte; und nach Jöcher (*Compendiöses Gelehrten-Lexicon*, 3. Aufl., I. Theil, S. 1712 f.) hinterliess Kriegsmann *Conjectanea de germanicae gentis origine*, „darinne er behauptet, dass Hermes Trismegistus der Stifter der deutschen Nation gewest“.

²⁹⁾ Der lateinische Text der Uebersetzung wird nicht überall gleichlautend gegeben, aber die Varianten sind unerheblich; Schmieder hat sie a. e. a. O., S. 30 zusammengestellt. Von den zwei stärker unter sich abweichenden Formen, welche Thomson in seiner *History of chemistry*, Vol. I [London 1830], p. 10 f. neben einander stellt, ist die eine (aus Mangeti *Bibliotheca chemica curiosa*, T. I, p. 381 entnommen, wo sie als *Versio latina tabulae Hermeticae, Phoenicii contextus proprietatem servans dasteht*) wohl gewiss eine spätere Umformung der anderen. Einen Theil des Inhaltes der *Tabula smaragdina* hat in einer von der gewöhnlichen abweichenden lateinischen Uebersetzung des Bernardus Trevisanus *Schrift de secretissimo philosophorum opere chemico* in Mangeti *Bibl. chem. cur.*, T. II, p. 389; aber man

Verum, sine mendacio, certum et verissimum. Quod est inferius est sicut quod est superius, et quod est superius est sicut quod est inferius, ad penetranda miracula rei unius. Et sicut omnes res fuerunt ab uno, meditatione unius, sic omnes res natae fuerunt ab hac una re, adaptatione. Pater ejus est sol, mater ejus est luna. Portavit illud ventus in ventre suo. Nutrix ejus terra est. Pater omnis telesmi totius mundi est hic. Virtus ejus integra est, si versa fuerit in terram. Separabis terram ab igne, subtile a spisso, suaviter, magno cum ingenio. Ascendit a terra in coelum, iterumque descendit in terram, et recipit vim superiorum et inferiorum. Sic habebis gloriam totius mundi. Ideo fugiet a te omnis obscuritas. Haec est totius fortitudinis fortitudo fortis, quia vincet omnem rem subtilem, omnemque solidam penetrabit. Sic mundus creatus est. Hinc erunt adaptationes mirabiles, quarum modus est hic. Itaque vocatus sum Hermes Trismegistus, habens tres partes philosophiae totius mundi. Completum est, quod dixi de operatione solis.

So lautet die Schrift, welche lange als die älteste chemische Urkunde abgehend und den Schlüssel zur Lösung des Geheimnisses, wie andere Metalle in Gold zu verwandeln, Denen, die sie verstehen, bietend angesehen wurde. Dunkel, wie sie ist, wurde sie manchmal als der eigentlichen Alchemie Fremdes lehrend betrachtet, doch meistens von den Alchemisten als ihrem Archiv zugehörig beansprucht³⁰⁾. Märchenhaft gestaltete sich die Sage,

weiss nicht einmal gewiss, in welcher Sprache die Schriften des Grafen Bernhard von Treviso (1406—1490) ursprünglich geschrieben waren.

³⁰⁾ Dem Inhalt der Tabula smaragdina, welcher so lange auf das Geheimniss, wie Gold künstlich zu machen sei, gedeutet wurde, eine chemische Erklärung zu wahren, hat in neuerer Zeit noch Schmieder (a. a. O., S. 34) versucht: „So viel sieht man wohl, dass von *Scheidung* die Rede sei, ferner von *Behandlung der Körper mit Feuer*, endlich von einem *Aufsteigen und Niederfallen* ausgeschiedener Theile. Das Alles lässt sich ganz ungezwungen auf die Erscheinungen der *Destillation* deuten. — — Wol lässt sich denken, dass man die Wirkungen der Destillation anfänglich überschätzt und den Erfinder derselben vergöttert habe. Gerechte Anerkennung des Verdienstes war es, wenn man ihm in Tempeln, auch wol im Grabe, ein Denkmal stiftete, und ein solches scheint mir die Tabula smaragdina zu sein“.

wie diese Schrift aufgefunden worden sei. In einer dem Albertus Magnus beigelegten Schrift *de secretis chymicis* soll die Nachricht stehen, Alexander der Grosse habe auf einem seiner Züge das Grab des Hermes gefunden, und darin die Schrift geschrieben auf einer smaragdnen Tafel³¹⁾; nach einer alten Sage soll ein Weib Zara die Schrift in den Händen des Leichnams des Hermes in einer Höhle bei Hebron gefunden haben³²⁾, und bis gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts findet man in der Ueberschrift zu der Tabula smaragdina an diese Sage Erinnerndes wiederholt³³⁾. Da kann es nicht wundern, dass Alles diese Schrift und ein höheres Alter derselben Betreffende von Conring³⁴⁾ als eine grobe Lüge bezeichnet wurde; auch Athanasius Kircher³⁵⁾

³¹⁾ Athanasius Kircher hat diese Angabe in seinem *Oedipus Aegyptiacus*, wo er die Tabula smaragdina bespricht; nach Hervorhebung, dass jede ältere Nachricht über dieses Schriftstück fehle, sagt er: *Solus Albertus Magnus in libro de secretis chymicis (qui tamen inter supposititios Alberti libros numeratur) ait Alexandrum Magnum in suis itineribus sepulchrum Hermetis omnium philosophorum parentis invenisse plenum omnibus thesauris, non metallicis, sed aureis scriptis in tabula Zetadi, quam alias smaragdinam vocant. Vgl. Borrichius' De ortu et progressu chemiae dissert. [Hafniae 1668], p. 72. — Ich bin dieser Angabe nicht weiter nachgegangen; unter den dem Albertus Magnus untergeschobenen Schriften wird ein Secretorum tractatus angeführt, welcher aber mir nicht zugänglich ist.*

³²⁾ Kriegsmann sagt in seinem S. 376, Anmerk. 28 schon erwähnten Commentar zu dieser Schrift, bei Besprechung des muthmasslich hohen Alters derselben (bei Borrichius a. e. a. O., p. 72 sq.; Mangeti *Bibl. chem. cur.*, T. I, p. 384): *Ut taceam traditionem de tabula hac, seculis aliquot post diluvium, in antro prope Hebron a muliere Zara manibus cadaveris Hermetis exempta, nulla sui parte male se habere, si de Abrahami uxore Sara intelligatur: cum tempora denati Hermetis, id est Chanaanis Noachi nepotis atque Sarae congruant, ac locus (urbs Hebron a Chanaanis sive Hermetis filio Heth exstructa, ad quam sedem fixerat Abrahamus) convenientissimus rei sit.*

³³⁾ Wie aus dem (Anm. 27) schon erwähnten Volumen tractatum script. rar. de alchymia [Norimbergae 1541] noch in Wedel's *Introductio in alchimiam* [Jenae 1706], p. 59 diese Ueberschrift übergegangen war: *Verba secretorum Hermetis, quae scripta erant in tabula smaragdi, inter manus ejus inventa, in obscuro antro, in quo humatum corpus ejus repertum est, so findet man sie noch in wörtlicher deutscher Uebersetzung in der unter dem Titel: Hermetischer Rosenkranz, 2. Aufl. [Frankfurt a. M., 1747] veröffentlichten Sammlung einiger alchemistischer Aufsätze (S. 52).*

³⁴⁾ *De Hermetica medicina*, p. 29 der Ausgabe von 1648.

³⁵⁾ *Oedipus Aegyptiacus* T. II, Pars II, p. 427; vgl. Borrichius a. o. a. O., p. 72 u. 75. Ein Alchemist Bernardus Canesius sei wohl der Verfas-

sprach sich dahin aus, dass diese Schrift ziemlich neuen Ursprungs sei.

Zu Gunsten dieser Ansicht sprach, dass eine frühe Bekanntschaft mit dieser Schrift nur unsicher oder gar nicht nachweisbar schien. Borrichius selbst³⁶⁾ bekannte, dass er bei den älteren griechisch schreibenden Alchemisten Nichts von der Tabula smaragdina gefunden habe (mit dem Beisatz, dass er doch nicht daran zweifele, sie sei ihnen bekannt gewesen), und Kircher³⁷⁾ hob hervor, dass sie sich nicht bei den Arabern finde und überhaupt von keinem Schriftsteller vor Raymund Lull's Zeit erwähnt werde. Dagegen kam nicht auf des Borrichius wiederholt ausgesprochene Ueberzeugung, dass die Schrift doch von einem alten Hermes herrühre³⁸⁾, selbst zusammen mit dem Versuch des Nachweises dass eine dem Umfang jener Schrift entsprechende Grösse eines Smaragdes Nichts Unglaubliches habe³⁹⁾; auch nicht die Anführung von Schriftstellern, welche sie gekannt haben sollen, aber bezüglich deren Zeit, gerade was die angeblich älteren unter ihnen betrifft, selbst Nichts Sicheres bekannt ist⁴⁰⁾. Und dies gilt selbst für Den, mit welchem man gewöhnlich eine bestimmtere Kenntniss jener Schrift beginnen lässt: für einen, der als Hortu-

ser (von einem Solchen ist mir Nichts bekannt), und der Gegenstand sei die Theorie praestantissimae essentiae, quam elixir vitae, aurum potabile, quintamque essentiam vocant. Im *Mundus subterraneus* (L. XI, cap. ultim; T. II, p. 333 der Amsterdamer Ausgabe von 1678; vgl. *Mangeti Bibl. chem. cur.*, T. I, p. 106) sprach sich Kircher bezüglich der Tabula smaragdina aus: quae tantum abest, ut lapidis fabricam doceat, ut potius non aliud, quam universae naturae processum in generatione et corruptione rerum elucescentem exponat.

³⁶⁾ *Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum*, § 2.

³⁷⁾ *Im Mundus subterraneus a. e. a. O.*

³⁸⁾ *De ortu et progressu chemiae*, p. 73 sqq.; *Conspectus* — — —, § 1 u. 2.

³⁹⁾ Welche Frage sich noch in *Fabricii Bibl. gr.*, Vol. I, p. 70 mit in Betracht gezogen findet.

⁴⁰⁾ *Borrichii Conspectus* — —, § 2: *Meminit ejusdem tabulae Aristoteles junior: de perfecto magisterio, meminit senior Zadith, Mg. Ortholanus seu Hortulanus, Avicenna* — —. Ueber den alchemistischen Schriftsteller Aristoteles vgl. oben S. 358 ff.; Zadith, welcher gewöhnlich Zadith senior benannt wird, soll im 13ten Jahrhundert gelebt haben (*Schmieder's Geschichte der Alchemie*, S. 105).

lanus oder Garlandus bezeichnet wird, im 10ten oder 11ten Jahrhundert gelebt haben soll, und von welchem der Commentar herrühre, mit welchem zusammen die Tabula smaragdina zuerst durch den Druck verbreitet wurde⁴¹⁾.

Etwas mehr Beachtung, als eine Fälschung des Mittelalters

⁴¹⁾ In dem Commentar, mit welchem zusammen die Tabula smaragdina zuerst allgemeiner bekannt geworden ist, nennt sich der Verfasser: Ego quidem Hortulanus ab horto vel ab arce maritima dictus — — —. Dass dieser Hortulanus identisch sei mit einem im 10ten oder 11ten Jahrhundert lebenden Johannes Garlandius oder de Garlandia, ist nicht so sicher, als dies Morhof annahm (De metallorum transmutatione ad J. Langelottum, § 10; in Mangeti Bibl. chem. cur., T. I, p. 182: Tabulae smaragdinae, quae Hermeti adscribitur, origo est incerta: mentitur tamen Kircherus, qui ante Lullii tempora extitisse negat: cum Johannes de Garlandia, qui Hortulanus alias dicitur ac seculo decimo, teste Balaeo, vixit, jam tum in eam commentarium scripserit) und es nach Schmieder's Darstellung (Geschichte der Alchemie, S. 117) erscheinen könnte. Allerdings wird da, wo dieser Commentar gedruckt steht, gewöhnlich Johannes Garlandius als Verfasser genannt, und auch von Jöcher (Compendiöses Gelehrten-Lexicon, 3. Aufl. [Leipzig 1733], I. Theil, S. 1199) wurde ein Johannes de Garlandia anerkannt, welcher um die Mitte des 11ten Jahrhunderts in England gelebt habe und Grammaticus, Chymicus, Mathematicus und Theologus gewesen sei. In des vielbelesenen Fabricius Bibliotheca latina mediae et infimae aetatis, Vol. III [Hamburgi 1735], p. 56 sqq. wird Joannes Garlandius Anglus, grammaticus et poëta clarus, welcher um's Jahr 1040 gelebt habe und unter dessen Schriften allerdings auch Ortolanus ohne weitere Angabe aufgeführt wird, als wahrscheinlich verschieden betrachtet von dem alchemistischen Schriftsteller desselben Namens; Mansi hat dagegen in der späteren Auflage von Fabricius' Werk, T. III [Patavia 1754], p. 19 wieder beide Schriftsteller als identisch betrachtet, hervorhebend dass die Schrift Ortolanus selbst ein alchemistischer Tractat sei. In des Fabricius Bibliotheca graeca (Vol. I, p. 69; ebenso in der Ausgabe von Harles, Vol. I, p. 73) wird der Ortholanus oder Hortulanus, welcher sich mit der Tabula smaragdina beschäftigt habe, ausdrücklich als ein Unbekannter bezeichnet. J. F. Gmelin warf (Geschichte der Chemie, I. Band [Göttingen 1797], S. 60) die Frage auf, ob wohl ein in der Mitte des 14ten Jahrhunderts zu Paris lebender Alchemist Ortholan (vgl. über diesen Höfer's Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 441 ss.) auch der Verfasser des Commentars zur Tabula smaragdina gewesen sei, und setzt (a. e. a. O., S. 297) den alchemistischen Schriftsteller Joh. Garland in das Zeitalter des Paracelsus; an jene Frage Gmelin's erinnert, wenn Chevreul (Journal des savants, année 1851, p. 286) in Beziehung auf den Verfasser des Commentars zur Tabula smaragdina sagt: Hortulain passe pour avoir vécu au XIV^e siècle. — — Das Alter des unter dem Namen des Ortulanus oder Hortulanus bekannt gewordenen Commentars zur Tabula smaragdina ist auch danach, wie desselben in anderen älteren Schriften erwähnt wird, nur schwer zu be-

verdienen würde, kann aber dieses Schriftstück immerhin insofern beanspruchen, als eine Spur einer Kenntniss desselben sich doch selbst bei einem älteren griechisch schreibenden Alchemisten findet und auf es im 13ten Jahrhundert von Mehreren in einer Weise Bezug genommen wird, welche ausser Zweifel stellt, dass es damals schon als ein aus früher Zeit überkommenes betrachtet wurde und dass man es nicht als erst zu Raymund Lull's Zeit verfasst ansehen darf. Fabricius⁴²⁾ hat darauf aufmerksam gemacht, wie die Angabe des Grundes, wesshalb Hermes als Trismegistos benannt werde, in der S. 345 mitgetheilten Stelle eines ungenannten griechischen Schriftstellers an die in der Tabula smaragdina sich findende erinnert und es hiernach den Anschein hat, dass der Erstere bereits den Inhalt der letzteren Schrift gekannt habe. Räthselhaft bleibt es immer, wesshalb in den früheren Jahrhunderten, aus welchen uns alchemistische Schriften erhalten sind, in denselben keine oder nicht deutlichere Erwähnung jener dem Hermes beigelegten Schrift geschieht, reicht das Alter

stimmen; eine Schrift „M. Arnoldi de Villa nova, des berühmten Philosophi, Erklärung über den Commentarium Hortulani“ kommt zwar, z. B. in dem in Anmerk. 33 citirten hermetischen Rosenkranz (S. 81 ff.) vor, aber keine Aufzählung der Werke des dem 13ten Jahrhundert angehörigen Arnaldus Villanovanus erwähnt einer solchen. In dem in Anmerk. 29 citirten Aufsatz des im 15ten Jahrhundert lebenden Grafen Bernhard von Treviso wird (in Mangeti Bibl. chem. cur., T. II, p. 389) Hortulanus als alchemistischer Schriftsteller genannt. Aber schon für das 14te Jahrhundert ist das Bekanntsein des Commentars des Hortulanus nachgewiesen. In einer Pergament-Handschrift aus diesem Jahrhundert, welche die Watt'sche Bibliothek in Sanct-Gallen bewahrt (Verzeichniss der Manuscripte und Incunabeln der Vadianischen Bibliothek in St. Gallen [St. Gallen 1864], S. 78) — in der ältesten unter den zahlreichen alchemistischen Handschriften der St.-Galler Stadtbibliothek — ist neben anderen alchemistischen Aufsätzen (von Avicenna, Geber, der Turba u. a.) auch enthalten: „Bl. 91—93: In nom. et c. Ego a. dictus Ortulanus ab ortis Martini nuncupatus Jacobina pelle involutus etc. bis: lapis ille benedictus“; nach der a. e. a. O. gegebenen Nachricht: „die Schrift des sogen. Ortulanus, eigentl. Joh. de Garlandia, welche Commentar. in Hermetis Tabulam smaragdinam heisse und in Vol. tractat. scriptt. var. de alchimia Norimb. 1541 gedruckt sei“. Dass ab ortis Martini dem sonst vorkommenden ab hortis maritimis entspricht (le philosophe des jardins maritimes heisst der Verfasser des Commentars in den französischen Ausgaben desselben), bedarf kaum besonderer Bemerkung.

⁴²⁾ Bibl. gr., Vol. I, p. 69.

derselben wirklich bis in jene Jahrhunderte oder vor sie zurück; und was an Erklärung hierfür geäußert worden ist⁴³⁾, ist willkürlich und ungenügend. Eine Erwähnung dieser Schrift bei den Arabern ist mir nicht erinnerlich und mindestens zweifelhaft⁴⁴⁾. Unaufgeklärt ist somit auch, wie diese Schrift zur Kenntniss der Abendländer kam, und unsicher, ob sie bei diesen bereits im 11ten Jahrhundert bekannt war. Aber gewiss ist, dass sie bei den Abendländern mindestens in dem 13ten Jahrhundert in hohem Ansehen stand. Denn Albertus Magnus nimmt in einem unzweifelhaft ihm zugehörigen Werke in der anerkanntesten Weise auf sie Bezug⁴⁵⁾, und ebenso bestimmt finden sich Berufungen auf sie in Schriften, als deren Verfasser Arnaldus Villanovanus betrachtet wird⁴⁶⁾, und in einem Werke, welches dem Raymund Lull zugeschrieben wird⁴⁷⁾. — Wir brauchen die Bekanntschaft mit der Tabula smaragdina nicht weiter zu verfolgen⁴⁸⁾, und wir

⁴³⁾ Von Borrichius: *Conspectus* — —, § 2; *Fabricii Bibl. gr.*, Vol. I, p. 69.

⁴⁴⁾ Borrichius giebt allerdings an (vgl. Anmerk. 40), dass Zadith und Avicenna ihrer erwähnen. Letzterer, wohl der ältere von beiden, lebte 980 bis 1036; viele alchemistische Schriften sind ihm untergeschoben, und Borrichius sagt nicht, wo sich bei ihm diese Erwähnung finde. — Kircher's entgegenstehende Angabe vgl. S. 379.

⁴⁵⁾ *De rebus metallicis et mineralibus*, L. I, tract. I, cap. 3: *Summum ingenium alchimicorum docet Hermes in secreto secretissimorum suorum per verba metaphorica dicens: Lapis suaviter cum magno ingenio ascendit a terra in caelum, iterumque descendit a caelo in terram. Nutrix ejus terra est, et portavit eum in ventre ventus suo.* Deutliche Bezugnahme auf die Tabula smaragdina findet sich auch in demselben Werk u. a. noch L. III, tract. I, cap. 6 und tract. II, cap. 1.

⁴⁶⁾ So im *Rosarium*, L. I, cap. 7 (*Mangeti Bibl. chem. cur.*, T. I, p. 665): *Pater ejus est sol, luna mater est; L. II, c. 11: Quoniam cum ascenderit a terra in coelum, iterumque descenderit in terram etc.* An das Erstere erinnernd auch im *Flos florum* (a. e. a. O., p. 683; schon vorher: *Facimus id quod est superius sicut id quod est inferius etc.*). Mehr noch im *Testamentum*, gegen das Ende (a. e. a. O., p. 707).

⁴⁷⁾ Im *Codicillus*, cap. 9 (bei *Manget T. I*, p. 884), cap. 53 (a. e. a. O., p. 904) u. a.

⁴⁸⁾ Beiläufig nur sei hier erwähnt, wie die Tabula smaragdina von Paracelsus anerkannt wurde. Er sagt von ihr im Prologe zu seiner Schrift *de tinctura physicorum* (*Opera* [Strasburg 1616], I. Theil, S. 921), sich gegen Den wendend, welcher seiner Richtung feindlich ist: „So zeigt die alt Smaragdinische Tafel noch mehr Kunst und Erfahrung der Philosophie, der

gehen auch hier nicht auf die Commentare zu derselben ein, welche, den älteren und der Zeit ihrer Abfassung nach nicht genau bestimmten⁴⁹⁾ sich hinzufügend⁵⁰⁾, ebenso wenig Licht auf den Inhalt jener Schrift zu werfen vermochten⁵¹⁾.

Die Tabula smaragdina war nicht die einzige alchemistische Schrift, welche in dem Mittelalter als von Hermes herrührend betrachtet wurde. Von Hermes Gesagtes, was nicht in der Tabula smaragdina steht, wird namentlich von Albertus Magnus öfters citirt⁵²⁾. Dieser scheint eine Schrift des Hermes gekannt

Artzney, der Magic und dergleichen an, dann immermehr von dir und deinem Hauffen wird gelehret werden“, und er nimmt auch sonst noch, z. B. im *Secretum magicum de lapide philosophorum* (a. a. O., II. Theil, S. 673, 688) auf diese Tafel Bezug.

⁴⁹⁾ Des Commentars des Hortulanus wurde bereits erwähnt. Von dem alchemistischen Schriftsteller Aristoteles sagt Borrichius (*Conspectus* —, § 20), dass Derselbe namentlich auf die Erklärung der Tabula smaragdina ausgehe.

⁵⁰⁾ Vgl. *Libavii Commentariorum alchemiae* P. II. [Francofurti 1606], p. 70 sq. Aus dem 16ten Jahrhundert ist als Commentator der Tabula smaragdina namentlich der eifrige Anhänger des Paracelsus, Gerhard Dorn zu nennen, aus dem 17ten der S. 376 erwähnte Kriegsmann (Beider Commentare finden sich in *Mangeti Bibl. chem. cur.*, T. I, p. 380 sqq.), und noch im vorigen Jahrhundert kam G. W. Wedelii *Exercitatio in tabulam Hermetis smaragdinam, adversus Kircherum* [Jenae 1704] heraus; einiger noch späterer, aber weniger eingehender Bemerkungen zu ihr nicht zu gedenken.

⁵¹⁾ Es ist nicht meine Absicht, die die Tabula smaragdina betreffende Litteratur hier vollständiger zu geben. Vgl. bezüglich ihrer namentlich Fabricii *Bibl. graeca*, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 708; Harles' Ausgabe dieses Werkes, Vol. I [Hamburgi 1790], p. 76 sq.; Schmieders Geschichte der Alchemie, S. 35 f.

⁵²⁾ In des Albertus Schrift *de rebus metallicis et mineralibus* wird z. B. (L. IV, tract. I, cap. 3) darauf Bezug genommen, was Hermes, qui multum de transmutationibus metallorum probavit, in alchimis suis gesagt hat über die Einwirkung von Essigdämpfen auf Bleiplatten; ferner (L. IV, tract. I, cap. 4) darauf, was Hermes in alchimis bezüglich der Wirkung des Ziuns auf andere Metalle angegeben: dass es die Ductilität derselben zerstöre. Hermes wird ferner in dieser Schrift (L. IV, tract. I, cap. 3) in Beziehung darauf citirt, wie sich das Blei beim Erhitzen mit anderen Körpern verhalte; ferner (daselbst cap. 6) dafür, dass das Kupfer durch Erhitzen mit Tuchia goldgelb gefärbt werde; weiter (daselbst cap. 7) dafür, dass das Gold allein von aller Krankheit (aegritudo) frei sei und dass bei dem Erhitzen desselben nur die unedle Substanz verbrannt werde; auch (daselbst cap. 8) in Beziehung

zu haben, welche Alchimica betitelt war; und diese wiederum scheint, auch nach dem durch Albertus Magnus aus ihr Mitgetheilten, verschieden gewesen zu sein von den später unter Hermes' Namen zur Veröffentlichung gekommenen Schriften: Tractatus de lapidis physici secreto in VII cap. divisus, Liber de compositione, Secreta secretorum. Ganz allgemein werden diese Schriften, in deren erster unzweifelhaft auf relativ neuere Ansichten und selbst auf Avicenna Bezug genommen wird⁵³⁾, als ziemlich späte litterarische Producte betrachtet⁵⁴⁾, von Borrichius als dem jüngsten der verschiedenen, den Namen Hermes führenden Alchemisten, welcher wohl ein Araber gewesen sei, zugehörig⁵⁵⁾; auf sie und ihre Verbreitung durch Druckschriften⁵⁶⁾ gehe ich hier nicht weiter ein.

Solcher räthselhafter Schriftstücke, wie die Tabula smaragdina, bietet die alchemistische Litteratur noch einige. Kürzer noch, und ebenso unverständlich, sollen sie Denkmäler des frühesten chemischen Wissens sein. Dahin gehört z. B. das gewöhnlich als „Lehre des Ostones“ bezeichnete Schriftstück, welches, zusammen mit der Erzählung von der Auffindung desselben im Innern einer Säule eines ägyptischen Tempels, bereits in dem Abschnitt über Democrit, S. 116 u. 129 ff., Anm. 51 besprochen wurde. Dahin ist auch die s. g. *Memphitische Tafel* gerechnet worden, von welcher ich schon früher⁵⁷⁾ angegeben habe, dass man von einer

darauf, dass das Eisen beim Erhitzen nicht schmelze wie andere Metalle, sondern nur erweicht werde.

⁵³⁾ Vgl. Borrichii de ortu et progressu chemiae dissert. [Hafniae 1668], p. 71; Desselben Conspectus — —, § 3; Fabricii Bibl. gr., Vol. I, p. 67, Vol. XII, 708 sq.

⁵⁴⁾ Fabricii Bibl. gr., Vol. I, p. 67; Schmieder's Geschichte der Alchemie, S. 28.

⁵⁵⁾ Borrichii Conspectus — —, § 3.

⁵⁶⁾ Angaben hierüber findet man namentlich in Fabricii Bibl. gr., Vol. I, p. 66 sqq., Vol. XII, 708; ed. Harles Vol. I, p. 75 sq., bei Schmieder a. e. a. O., S. 28, in S. F. G. Hoffmann's Lexicon bibliograph. — — scriptorum graecorum, T. II [Lipsiae 1833], p. 350 sq.

⁵⁷⁾ S. 148 f., Anm. 16.

Bekanntheit des Synesios von Kyrene mit ihr gesprochen hat, ohne dass mir eine Berechtigung dafür erkennbar wäre. Ich will Weniges nur, was das Bekanntwerden dieser Memphitischen Tafel und den Inhalt derselben betrifft, hier zusammenstellen. Athanasius Kircher hat in seinem Prodomus Coptus⁵⁸⁾ der Lehre des Ostanes erwähnt und dass sie in Stein eingegraben in den Trümmern einer Säule des Tempels zu Memphis gefunden worden sei, und dann Folgendes angeknüpft: *Altera inscriptio huic similis, non procul a Memphi saxo incisa verbis quidem graecis, sed mystico quodam characterum genere tectis (teste Barachia-Abenephi) extare fertur; quorum verborum sensus non dissentit ab iis, quae in Smaragdina Hermetis tabula proponuntur. Inscriptio est:*

*ΟΥΡΑΝΟ ΑΝΩ ΟΥΡΑΝΟ ΚΑΤΩ.
 ΑΣΤΡΑ ΑΝΩ ΑΣΤΡΑ ΚΑΤΩ.
 ΗΑΝ Ο ΑΝΩ ΗΑΝ ΤΟΥΤΟ ΚΑΤΩ.
 ΤΑΥΤΑ ΑΑΒΕ ΚΑΙ ΕΥΤΥΧΕ.*

Hoc est: Coelum sursum, coelum deorsum; astra sursum, astra deorsum; omne quod sursum, omne id deorsum; haec cape et prospere. Dann aber hat Kircher diese Inschrift auch in koptischen Buchstaben mitgetheilt⁵⁹⁾. Die Angabe, dass diese Inschrift in koptischen Buchstaben eingegraben gefunden worden sei⁶⁰⁾, erregte besonderes Interesse. Die grosse Uebereinstimmung, welche der Inhalt dieser Inschrift mit dem der Tabula smaragdina zeige, hob Borrichius⁶¹⁾ bei seiner Beweisführung hervor, dass wirklich Hermes der Urheber der Chemie in Aegypten gewesen sei: Chemiam Hermeti debere primordia non inde modo conficitur, quod Aegyptiis ipsis, docente Kirchero, sapientia Hermetica appelletur, sed ex inscriptione illa Copticis literis saxo prope Memphin insculpta, quam inde descripsit Michael Schatta Coptita Memphitanus, non difficulter colligitur; reddita latine verba ita se habent:

⁵⁸⁾ Prodomus Coptus sive Aegyptiacus [Romae 1636], p. 173 sq.

⁵⁹⁾ A. e. a. O., p. 275.

⁶⁰⁾ Auch in Kircher's Oedipus Aegyptiacus, T. I, P. II, p. 414; vgl. Höfer's Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 253.

⁶¹⁾ De ortu et progressu chemiae [Hafniae 1668], p. 53.

see Table ed. p. 253

Coelum sursum — — — haec cape et beaberis. Haec enim verba tabulae Hermetis smaragdinae tam similia sunt, quam ovo ovum, adeo ut ex illa in saxum translata videantur. — Diese Memphitische Tafel hat doch bei den Alchemisten nicht so viel Beachtung gefunden, dass für die Betrachtung der Entwicklung der alchemistischen Ansichten Anlass gegeben wäre, die Anhaltspunkte weiter zu benützen, welche schon in dem hier Mitgetheilten für eine Rückverfolgung der Bekanntschaft mit dieser Inschrift geboten sind; und namentlich knüpft sich an sie Nichts, was zu der ältesten Periode der Beschäftigung mit Alchemie in einem auch nur einigermaßen wahrscheinlich zu machenden Zusammenhange stünde. Ich verweile desshalb nicht länger bei dieser Inschrift, von welcher ich nur noch bemerken will, dass sie in Beziehung zu der Lehre vom Makrokosmos und Mikrokosmos gebracht worden ist und dass sie unter altägyptischen Denkmälern wiedergefunden sein soll ⁶²).

Agathodaemon.

Mit dem Zweiten der als Hermes Bezeichneten (vgl. S. 373) sei Agathodaemon identisch, ist behauptet worden ⁶³). Ueber eine als Agathodaemon bezeichnete alchemistische Autorität weiss ich nur anzugeben, dass ältere alchemistische Schriftsteller sich bereits auf sie beziehen ⁶⁴), dass frühere Aufzählungen solcher

⁶²) In Lobeck's Aglaophamus, T. II [Regimonti Pr. 1829], p. 909 sq. wird bei der Betrachtung der Lehren über den Makrokosmos und Mikrokosmos darauf Bezug genommen, was Memphitica inscriptio affirmat, quam Kircherus in Prodom. Copt. p. 173. et 275. capitulis mysticis gratificatus est: *Θήραρος ἄνω, οἰθάρως κάτω, ἄστρα ἄνω, ἄστρα κάτω, πᾶν ὃ ἄνω τοῦτο κάτω ταῦτα λάβε καὶ εὐτυχῆς*: cujus exemplum Aegyptiacum Champollio dicitur nuper in mumia Sesostridis invenisse.

⁶³) Vgl. Borrichius in Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia p. 50 (auf was sich hier als von Manetho Gesagtes bezogen wird, findet sich p. 34); ferner in Conspectus script. chem. celebr., § 1.

⁶⁴) Dass Zosimos bereits seiner erwähne, scheint aus dem in Fabricii

Autoritäten (vgl. S. 349 und 354) sie als eine vom Hermes verschiedene haben, und dass in den Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze solche sich finden, welche von Agathodaemon herrühren sollen. — Unter diesen Aufsätzen ist namentlich oft vorkommend einer, für welchen aber nicht einmal die Ueberschrift übereinstimmend angegeben wird: *Ἀγαθοδαίμωνος εἰς τὸν χρῆσμον Ὀρφείως συναγωγὴ, καὶ ὑπόμνημα* gab sie Borrichius⁶⁵) an, und entsprechend ist für die Pariser Handschrift 2327 (vgl. S. 287, Nr. 33) angegeben Agathodaemonis in quoddam Orphei oraculum, commentarius, während für andere ihn enthaltende Handschriften — Florent. (vgl. S. 265, Nr. 38), Escorial A (vgl. S. 271, Nr. 39), Paris-Fabr. (vgl. S. 280, Nr. 49) und die bei Montfaucon mit 3178 bezeichnete (vgl. 286, Anmerk. 95) — die Angaben darauf schliessen lassen, es stehen hier zwei Aufsätze: einer unter Agathodaemon's und einer unter Orpheus'⁶⁶)

Bibl. gr., Vol. XII, 767 Gesagten hervorzugehen. Auf ihn nimmt Olympiodoros Bezug; vgl. bei Borrichius in Dessen Hermetis — — —, p. 50 (wo eine Stelle mitgetheilt ist, in welcher Agathodaemon als der Erste in der Kunst gerühmt wird), ferner Fabr. Bibl. gr., Vol. XII, p. 765, Höfer's Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 274; beachtenswerth ist namentlich das von Höfer a. e. a. O., p. 529 aus Olympiodoros Mitgetheilte, so fern es zeigt, wie ungewiss schon zu der Zeit dieses Schriftstellers war, wer oder was unter Agathodaemon zu verstehen sei. Aussprüche des Agathodaemon werden citirt in des Stephanos Schrift von der Goldbereitung (in Ideler's Physici et medici graeci minores, Vol. II, p. 244, 246; in des Pizimenti Uebersetzung f. 58 r^o und 59 v^o).

⁶⁵) Hermetis — — —, p. 80.

⁶⁶) Das ist doch der einzige mir bekannt gewordene Anhaltspunkt für die noch von Fabricius (Bibl. graeca, Vol. I [Hamburgi 1708], p. 129; ed. Harles Vol. I [Hamburgi 1790], p. 172) wiederholte Angabe: Feruntur sub Orphei nomine quoque chemica quaedam. Dass Cleopatrae et Orphei fragmenta quaedam in Pariser Manuscripten enthalten seien, hatte schon Labbé angegeben (vgl. S. 276, Anmerk. 71). Des Orpheus erwähnt Stephanos in dem zweiten Stücke seiner Schrift über Goldbereitungskunst (in Ideler's Physici et medici graeci minores, Vol. II [Berolini 1842], p. 203; in Pizimenti's Uebersetzung [vgl. S. 110] f. 26 r^o) nur in Beziehung zur Tonkunst. In der Darlegung dessen, was an Orpheus' Namen geknüpft uns überliefert ist, in Lobeck's Aglaophamus findet sich dem, dass Orpheus auch zur Chemie in Beziehung gebracht worden war, keine Berücksichtigung geschenkt. Eine Stelle aus einem anonymen Aufsatz aus einer Sammlung griechischer alchemistischer Schriften (vgl. S. 277), in welcher τὸ Ὀρφεῶν ὁμοίωτον καὶ ἡ

Namen, zusammen. Ueber den Inhalt ist Nichts weiter bekannt geworden ⁶⁷⁾. — Ein in dem Inhaltsverzeichniss einer alten Sammlung alchemistischer Aufsätze als *Ἀγαθοδαίμονος κεφάλαιον. (ποίησις μᾶλλον τοῦ παντός)* bezeichnetes Schriftstück (vgl. S. 262, Nr. 21) hat so wohl nur noch die Escorial-Handschrift *B* (vgl. S. 273, Nr. 22) ⁶⁸⁾; auch über seinen Inhalt ist Nichts bekannt geworden, so wenig wie über den eines Fragmentes des *Agathodaemon*, welches zusammen mit einem des *Hermes* (vgl. S. 375) in Handschriften vorkommt ⁶⁹⁾. Auf das in chemischem Sinne gedeutete Räthsel, welches als das des *Hermes* und des *Agathodaemon* sich in mehreren Sammlungen findet, komme ich später zurück.

Isis.

Dem Götternamen *Hermes* gesellt sich in der griechischen alchemistischen Litteratur ein anderer hinzu, der der *Isis*, in Verbindung mit dem des *Horos*. Der Name der *Isis* wird allerdings in den älteren Aufzählungen der alchemistischen Autoritäten nicht genannt, und der Aufsatz, durch welchen *Isis* in der alchemistischen Litteratur eingeführt ist, kommt in dem S. 261 f. mitgetheilten Inhaltsverzeichniss der wahrscheinlich ältesten Sammlung und in der, diese Form der Sammlung uns wahrscheinlich erhaltenden Escorial-Handschrift *B* (vgl. S. 325) nicht vor, auch nicht in der ältesten der bekannten Handschriften, welche zu Venedig aufbewahrt war. Aber doch zienlich viele Handschriften haben

Ἐρμαιζή λέρα genannt und gleichsam erklärt werden, hat Fabricius (Bibl. graeca, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 762) mitgetheilt.

⁶⁷⁾ Den Anfang giebt Fabricius (Bibl. gr., Vol. XII, p. 771): *Ἀγαθοδαίμων Ὅσιριδι χαίρειν· ἤδη σοι τοῦτο τέταρτον γράγω ἐκ τοῦ ἀρχαίου χρησιμοῦ* - - -

⁶⁸⁾ Die obenstehenden griechischen Worte sind auch als Ueberschrift eines Capitels in der Schrift des *Christianos* *περὶ εἰσταθείας τοῦ χρυσοῦ* angegeben; vgl. bei *Christianos*.

⁶⁹⁾ Bezüglich des Anfanges vgl. S. 295, Nr. 8.

ein Sendschreiben der Isis an ihren Sohn Horos. *Ἴσις προφητὶς τῷ υἱῷ Ὁροφ* fand sich in der von Fabricius benutzten Handschrift (S. 280, Nr. 46); *Ἴσις προφητὶς τῷ υἱῷ αὐτῆς Ὁροφ* steht in der Florentiner (S. 265, Nr. 34), — — *τῷ υἱῷ αὐτῆς* in der Altenburger o. Gothaer Handschrift (S. 302, Nr. 32), — — *τῷ υἱῷ αὐτῆς* (C in der Münchener Handschrift (S. 307, Nr. 28) und daran schliesst sich die Angabe für die Escorial-Handschrift A (S. 271, Nr. 37), in ihr sei enthalten: Isis la prophétesse au fils de la Lune; anders lautet in der Pariser Handschrift 2250 (S. 282, Nr. 4) die Ueberschrift⁷⁰⁾: *Ἴσιδος βασιλίσσης Αἰγύπτου καὶ γυναικὸς Ὀσίριδος, περὶ τῆς ἱερᾶς τέχνης πρὸς τὸν υἱὸν αὐτῆς τὸν Ὁρον*; der Aufsatz kommt auch in den Pariser Handschriften 2327 (S. 287, Nr. 30) und 2329 (S. 290, Nr. 26) und in den bei Montfaucon mit 3178 (vgl. S. 286, Anmerk. 95) und 3185 (vgl. S. 288, Anmerk. 98) vor. Die Anfangsworte sind für mehrere Handschriften⁷¹⁾ angegeben: *Ἀπιέναι σου μέλλοντος, ᾧ τέκνον* - - -, für die Pariser 2250 aber: *Σὺ μὲν ἐβουλήθης, ᾧ τέκνον, ἀπιέναι* - - -⁷²⁾. Die verschiedenen Handschriften scheinen den Text ziemlich verschieden zu haben; das Wenige, was Borrichius⁷³⁾, und die paar Stellen, welche Gruner⁷⁴⁾ früher mitgetheilt hat, finden sich gar nicht oder nur mit erheblichen Varianten in dem in neuerer Zeit durch Höfer aus der Pariser Handschrift 2250 veröffentlichten griechischen Texte⁷⁵⁾. Den Inhalt des Aufsatzes gab Fabricius⁷⁶⁾ an: In hoc apospasmatio angelus Annaël docet mysterium chrysopoeiae et per omnia sacra adjurat mystam illud aliis non prodere. Eine deutlichere Einsicht in den Inhalt gewährt Höfer's vollständige Veröffentlichung des Textes, wie ihn die ge-

⁷⁰⁾ Nach Höfer (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 530).

⁷¹⁾ So für die Florentiner und für die Münchener Handschrift.

⁷²⁾ Nach Höfer a. e. a. O.

⁷³⁾ Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum, § 4 (in Mangeti Bibliotheca chemica curiosa, T. I, p. 39).

⁷⁴⁾ Isidis, Christiani et Pappi philosophi jusjurandum chemicum [Jenae 1807], p. 15 & 57.

⁷⁵⁾ Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 530 ss. Auf solche Verschiedenheiten hatte ich schon S. 88, Anmerk. 14 und S. 129, Anmerk. 51 hinzuweisen.

⁷⁶⁾ Bibliotheca graeca, Vol. XII, p. 771.

nannte Pariser Handschrift hat⁷⁷⁾. Hiernach schreibt Isis an ihren Sohn Horos, dass sie nach dem Abzug des Letzteren zum Kampfe gegen den Typhon dahin gegangen sei, wo man in mystischer Weise die heilige Kunst Aegyptens betreibe; dass sie hier die Bekanntschaft des Annaël (Derselbe wird als erster Engel und Prophet bezeichnet) gemacht und Dieser den Beweis höchster Gunst von ihr gewünscht habe; dass sie diesen ihm verweigert habe, bis ihr das grosse Geheimniss der Bereitung des Goldes und des Silbers ganz und wahrhaftig mitgetheilt worden sei; dass Annaël sie nun habe schwören lassen, seine Mittheilung an Niemand als an ihren Sohn zu verrathen; dann spricht sie als Enthüllung jenes Geheimnisses aus, dass jedes Ding nur aus Gleichartigem entstehe, und auch das Gold Gold hervorbringe, und es folgt nun eine Reihe eigentlich alchemistischer Vorschriften⁷⁸⁾. Auf den abscheulichen Schwur, welchen Isis leistet, komme ich später bei der Zusammenstellung einiger Schwurformeln zurück, welche uns, als früher bei der Mittheilung alchemistischer Geheimnisse benutzt, aufbewahrt sind.

Eine in grauer Vorzeit lebende Aegypterin Isis als der Medicin und Chemie kundig anzunehmen, wie dies noch Borrichius that, welcher sie als dem ältesten Hermes zunächst stehend betrachtete⁷⁹⁾: das ging schon für Lenglet du Fresnoy nicht mehr an, welcher davon Abstand, die Alchemie bis auf die mythische Isis zurückführen zu wollen⁸⁰⁾. Aber für den hier in Rede ste-

⁷⁷⁾ A. Anmerk. 75 a. O.; die französische Uebersetzung eines grossen Theils des Aufsatzes daselbst p. 290 s.

⁷⁸⁾ Letztere unter der Ueberschrift: *Μίξις λευκοῦ γαργαρίου ὁ λευκαίνει πάντα τὰ σώματα*. Das unter dieser Ueberschrift Stehende ist auch in den Angaben für andere Handschriften (die Florentiner und die Münchener z. B., nach der Uebereinstimmung der hier für den Aufsatz angegebenen Schlussworte mit denjenigen, wie sie der von Höfer publicirte Text hat) als zu dem Sendschreiben der Isis an den Horos gehörig betrachtet worden; aber man findet auch (so für die Altenburger o. Gothaer Handschrift; vgl. S. 302, Nr. 33) das unter jener Ueberschrift Stehende als einen besonderen Aufsatz angeführt.

⁷⁹⁾ *Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia* — — [Hafniae 1674], p. 44: Horus fuit Isis filius, si Diodorum audimus — — —. Igitur Horus sive Apollo edoctus fuit a matre Iside, Isis ab Hermete, ut ante ex Diodoro ostensum, manifesto argumento Hermetem primum medicinae fuisse inventorem. Vergl. auch Anmerk. 81.

⁸⁰⁾ Histoire de la philosophie hermétique, T. I, p. 8.

henden Aufsatz erkannte doch auch Borrichius an, wie Vieles dafür spreche, dass er untergeschoben sei, wenn er gleich sich noch anerkennend bezüglich desselben äusserte⁸¹⁾. Darauf hin, dass in diesem Aufsätze der s. g. Lehre des Ostanes⁸²⁾ erwähnt wird, glaubte Gruner⁸³⁾ annehmen zu müssen, nicht die ältere, lange vor Democrit lebende ägyptische Isis könne Verfasserin dieses Schriftstückes sein, sondern dasselbe scheine erst nach der Gründung von Alexandria, unter den griechischen Königen geschrieben zu sein. Despectirlicher äusserte sich über diesen Aufsatz Höfer 1842⁸⁴⁾, welcher sich übrigens später⁸⁵⁾ bezüglich desselben etwas rücksichtsvoller ausgedrückt und ihm auch durch die bereits erwähnte vollständige Veröffentlichung des Textes eine gewisse Bedeutung für die Litterargeschichte der Alchemie zuerkannt hat.

⁸¹⁾ A. Anmerk. 73 a. O.: Proximum Hermeti primo locum sibi vendicat scriptum Isis, filio ipsius Horo dedicatum; atque ideo proximum, quia Isis Osiridis regis uxor ab Hermete, consiliario suo edocta, secundum Diodorum Siculum. Esse autem scriptum illud, quod nunc in larariis doctorum custoditur, spurium, multa ex ipso textu allata docuerint, licet sua venere et arte nequaquam destituatur.

⁸²⁾ Vgl. S. 129, Anmerk. 51.

⁸³⁾ A. Anmerk. 74 a. O., p. 64.

⁸⁴⁾ Histoire de la chimie, 1. éd., T. I, p. 276: Cette épître, écrite dans un langage tout mystique, me paraît une satire sanglante des divagations théoriques et obscures sur la pierre philosophale; car l'auteur, après avoir fait jurer le silence par toutes les puissances du ciel et de l'enfer, apprend à l'initié que, *pour faire de l'or, il faut de l'or*, en proclamant que *c'est là tout le mystère*. — Auch Chevreul (Journal des savants, année 1845, p. 330) wollte diesen Aufsatz eher als eine Satyre, wie als ein ernst gemeintes Schriftstück der s. g. heiligen Kunst betrachten.

⁸⁵⁾ Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 290: Cette épître recommande, sous une forme allégorique, la pratique d'un des plus grands axiomes des alchimistes, à savoir qu'il *faut en tout imiter la nature*. De plus, on y trouve la preuve incontestable qu'il était expressément interdit aux initiés de divulguer les secrets de leur science.

Johannes.

Der ungenannte griechische Schriftsteller, dessen Aufzählung der alchemistischen Autoritäten oben (S. 345) mitgetheilt wurde, sagt, dass dem Hermes ein Oberpriester Johannes gefolgt sei, und Diesem als dritter Lehrer der Kunst Democrit. Die Persönlichkeit, welche diese Aufzählung in der Wiener Handschrift als *Ἰωάννην ἀρχιερέα γενόμενον τῆς ἐν εὐαγγίᾳ τυθίας καὶ τῶν ἐν αὐτῇ ἀδύτων* hat (Cotelier⁸⁶) schlug vor zu lesen: *τῆς ἐν ἀγίᾳ Πυθίας*), findet sich auch in einer anderen älteren Liste der alchemistischen Autoritäten, welche oben (S. 348 ff.) besprochen wurde, genannt: als *Ἰωάννης ἱερέυς*⁸⁷) oder als *Ἰωάννης ἱερεὺς τῆς σκευασίας τῆς θείας*⁸⁸), und in anderen Nachrichten über diese Liste wird als darin vorkommend *Joannes pontifex τῆς ἐν Εὐαγγελίᾳ τῆ θείᾳ*⁸⁹) und *Jean Pârchiprêtre dans la divine Évangie*⁹⁰) aufgeführt. — Auch für die Ueberschriften eines alchemistischen Aufsatzes, welcher von diesem Johannes herrühren soll, sind, nach den verschiedenen ihn enthaltenden Handschriften oder der Lesung derselben oder der Vermuthung der Berichterstatter, die Angaben, gerade was die nähere Bezeichnung des Verfassers betrifft, unter sich sehr abweichend. Als *ἀρχιερέυς* wird Derselbe genannt in der Angabe für die Montpellier-Handschrift⁹¹), als *archiepiscopus*⁹²) oder als *pontifex τῆς ἐν Εὐαγγελίᾳ*⁹³) in den Angaben für Pariser Handschriften; *Ἰωάννου ἀρχιερέως, τοῦ ἐν ἀγίᾳ πόλει, περὶ τῆς ἀγίας τέχνης* ist die Ueberschrift von Borrichius⁹⁴) angegeben,

⁸⁶) Eccles. Graec. Monumentorum T. III, p. 577; vgl. Lambecii Commentar. de bibl. vindobon. L. VI., ed. Kollarii p. 399.

⁸⁷) Vgl. S. 349 und S. 351, Anmerk. 24.

⁸⁸) Vgl. S. 349 f., Anmerk. 19.

⁸⁹) Vgl. S. 350.

⁹⁰) Vgl. S. 351.

⁹¹) Vgl. S. 294, Nr. 30.

⁹²) Für Paris 2327 (vgl. S. 287, Nr. 28); ebenso für die bei Montfaucon mit 3178 bezeichnete Handschrift (vgl. S. 286, Anmerk. 95).

⁹³) Für Paris 2252 (vgl. S. 283, Nr. 3, und daselbst auch Höfer's Angabe).

⁹⁴) Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia — — [Hafniae 1674],

Ἰωάννου ἀρχιερέως τοῦ ἐνεβειγία περὶ τῆς ἱερᾶς τέχνης ist sie in der Escorial-Handschrift A⁹⁵⁾ — — τοῦ ἐν ἐβαγία — — in Fabricius' Handschrift⁹⁶⁾ und in der Florentiner⁹⁷⁾ gelesen, und in verschiedener Art gedeutet worden: z. B. dass ein Joannes archipraesul in Ebania der Verfasser gewesen sei, von Bandini⁹⁸⁾, während früher gar ein Joannes pontifex Abassinus⁹⁹⁾ als solcher angegeben worden war. Der Anfang dieses Aufsatzes ist nicht in allen Handschriften übereinstimmend¹⁰⁰⁾, und über den Inhalt ist nur wenig bekannt geworden¹⁰¹⁾. — Ueber das Alter dieser Schrift lässt sich nicht urtheilen; eine Erwähnung derselben oder des als ihr Verfasser genannten Johannes in den älteren der uns zugekommenen griechischen alchemistischen Schriften ist mir nicht mit Sicherheit bekannt¹⁰²⁾; wenn Lenglet du Fresnoy¹⁰³⁾ Jean le prêtre vor den Democrit von Abdera und um's Jahr 500 v. Chr. setzt, so ist sich dabei auch nicht länger aufzuhalten.

p. 80 (so auch dann von Boerhave, Elementa chemiae [Lugduni Batavorum 1732], T. I, p. 12).

⁹⁵⁾ Vgl. S. 271, Nr. 35.

⁹⁶⁾ Vgl. S. 280, Nr. 44.

⁹⁷⁾ Vgl. S. 265, Nr. 31.

⁹⁸⁾ A. S. 263 a. O.

⁹⁹⁾ In der bei Montfaucon a. S. 263 a. O. über die Florentiner Handschrift gegebenen Nachricht.

¹⁰⁰⁾ Μετασφύρισμα, καὶ εἶδωμεν, ἢ φιλοσοφίσωμεν τί μᾶλλον ὀριζόμενοι - - - ist er für die Florentiner Handschrift und für Escorial-A angegeben; anders für Fabricius' Handschrift: Ἐὰν μὴ ἡ σύγκρασις τῶν στερεῶν ἀποτελεσθῆ, εἰς κενὸν καὶ μάταιον πᾶς πόνος καὶ κόμητος λογισθήσεται ἡμῖν - - -

¹⁰¹⁾ Bandini giebt in Beziehung hierauf a. S. 263 a. O. an: Tituli capitum, quae pertractantur, sunt: I. Περὶ τοῦ μεταλλικοῦ λίθου, ἐν τίσιν τόποις ἐκείνος κατασκευάζεται. II. Περὶ διαφορᾶς χαλκοῦ κεκαυμένων. III. Περὶ λευκώσεως. IV. Γίνωσκε, ὃ γίλε, τὰ ὀνόματι τῶν ποιητῶν (vgl. S. 352, Anmerk. 28). V. Ὁ οἶκος. Die Ueberschrift des ersten Capitels erinnert sehr an die eines Aufsatzes in der Altenburger o. Gothaer Handschrift, welcher nach Reinesius ein Excerpt aus dem Agatharchides sein soll; vgl. S. 301, Nr. 18.

¹⁰²⁾ Ob die in Fabricii Bibl. gr., Vol. XII, p. 767 angegebene Stelle, in welcher Ἰωάννης ὁ ἀρχιερεὺς ἐν τῇ τῆς χρυσοποιίας παλαιέσει citirt wird, wirklich zu der da vorstehend besprochenen Schrift des Zosimos gehöre, ist mir nämlich nicht gewiss.

¹⁰³⁾ Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1742], T. I, p. 460.

Ich muss es dahin gestellt sein lassen, ob etwa die Uebereinstimmung des Namens mit dem der eben besprochenen alchemistischen Autorität den Evangelisten Johannes in den Geruch gebracht hat, er habe Gold, und zwar aus Holz, und Edelsteine künstlich machen können. Dem letzteren Heiligen wird dies nachgerühmt zu einer Zeit, wo man im westlichen Europa von dem Inhalte der Sammlungen älterer griechischer alchemistischer Aufsätze allerdings sonst noch Nichts gekannt zu haben scheint¹⁰⁴⁾: im 12ten Jahrhundert, bei Adam von St.-Victor¹⁰⁵⁾, welcher in einer Hymne zum Lobe des Evangelisten Johannes solcher Kunstfertigkeit desselben gedenket. Ich kenne die betreffende Strophe vollständig nur durch Lenglet du Fresnoy's Angabe¹⁰⁶⁾, nach welcher sie lautet:

Cum gemmarum partes fractas
 solidasset, has distractas
 tribuit pauperibus.
 Inexhaustum fert thesaurum,
 qui de virgis fecit aurum,
 gemmas de lapidibus.

Mit grosser Sicherheit wird dann auch im 13ten Jahrhundert

¹⁰⁴⁾ Vgl. oben S. 318 f.

¹⁰⁵⁾ Adamus Victorinus, Augustinermönch in der Abtei St. Victoris zu Paris, starb 1177.

¹⁰⁶⁾ Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1712], T. I, p. 20. Lenglet du Fresnoy bemerkt nach der Angabe, dass man den Evangelisten Johannes als Alchemisten betrachtet habe, und der Mittheilung dieser Strophe: C'est ce qu'on lit dans une prose sur S. Jean l'évangéliste composée par Adam de S. Victor qui vivoit au XII. siècle: et Vincent de Beauvais a dit la même chose, in Speculo naturali. Das kann heissen, dass auch der letztere Schriftsteller der alchemistischen Kunstfertigkeit des Evangelisten Johannes erwähne, oder, dass sich auch bei ihm diese Strophe mitgetheilt finde. Ersterem entspricht, dass in dem Speculum naturale des Vincenz von Beauvais, da wo alchimiae magistri aufgezählt werden, allerdings auch Joannes Evangelista mitgenannt ist (vgl. oben S. 319); aber die angeführte Strophe ist mir bei wiederholtem Durchblättern des Speculum naturale nicht aufgestossen, und ich weiss nicht, ob bezüglich der Auffindung derselben in dieser Schrift Höfer glücklicher gewesen ist, welcher (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 403) die drei letzten Zeilen der Strophe mit dem Beisatz: Vincent, in *Speculo naturali*?) mittheilt.

der Evangelist Johannes bei Vincenz von Beauvais¹⁰⁷⁾ als einer der Meister in der alchemistischen Kunst genannt. Und wer wollte sich über solchen Glauben in jener Zeit wundern, wenn man liest, in welcher Weise noch im 17ten Jahrhundert von einem so gelehrten und in der Geschichte der Chemie eine so hohe Stelle einnehmenden Manne, wie dies der 1682 verstorbene Joh. Joach. Becher war, über diesen Gegenstand geurtheilt wurde. In Becher's, 1669 zuerst erschienenen *Physica subterranea*¹⁰⁸⁾ wird da, wo Zeugen dafür aufgeführt werden, dass Metalle künstlich hervorgebracht werden können, auch genannt *S. Joannes Evangelista, de quo Romanorum breviarium, quod utique errare nequit, sequentia cantat, die D. Joannis Evangelistae, sacro mense Decembri. Authore Adamo a S. Victore, cujus initium, Gratulemur ad festivum, etc.*

Inexhaustum fert thesaurum,
Qui de virgis fecit aurum,
Gemmae de lapidibus.

Ex lapidibus gemmas facere, sive naturales sive factitias, non adeo absonum, cum lapides et gemmae sub uno genere lapideitatis comprehendantur, sed ex virgis aurum facere, ex vegetabili metallum, id primo intuitu valde durum, semper enim et diu a me ipso creditum est, non dari transmutationem unius regni in aliud. Folgt eine Erzählung von einem Jesuiten, welcher au Becher ein aus einer Pflanze dargestelltes Pulver mitgetheilt habe, das bei weiterer Behandlung Gold gegeben, und welcher auch berichtet habe, in der Nähe von Tamariskensträuchern sei der Boden immer goldhaltig. Was für Becher zu folgender weiterer Betrachtung Veranlassung giebt: Credibile ergo est in udosa Pathmo insula, ubi S. Joannes in exilio erat, non defuisse tamariscum, unde virgas sumeret, cum illud lignum prae ceteris vi-

¹⁰⁷⁾ Vgl. die vorhergehende Anmerkung.

¹⁰⁸⁾ J. J. Becheri *Physica subterranea*; ed. G. E. Stahl [Lipsiae 1703], p. 603 sq. — Darüber, wie noch im 17ten Jahrhundert an alchemistische Kenntnisse des Evangelisten Johannes geglaubt wurde, vergl. auch S. 21, Anmerk. 42; selbst später noch hat man sich in alchemistischer Deutung der Apokalypse versucht.

gultosum sit. Qua vero ratione ex his virgis S. Joannes aurum fecerit, cuius obvium est, qui experimentum meum de ferro probe intellexerit; lignum faginum appositum baculis ferreis, in occluso, paucarum horarum spatio, quam primum sufficientem ignem expertum sit, ita tamen ne fluat, illud in optimum chalybem mutat; atque ita consequentia ad alia fieri potest: sufficiat liquere, hanc facturam auri S. Joannis ex virgulis nec impossibilem esse, nec rationi et experientiae repugnare. Cur enim S. Joannes veritatem circa terrestria non sciverit, cui coelestia arcana atque intima a Deo communicata sunt, non video.

Moses.

Die in den letzten Worten ausgesprochene Ueberzeugung: die höchste irdische Weisheit (und als solche betrachtete man die Bekanntschaft mit den Geheimnissen der Alchemie) könne Denen nicht fehlen, welchen die tiefste göttliche Erkenntniss zu Theil geworden¹⁰⁹), stützte wesentlich bei Vielen den Glauben, auch Moses müsse Alchemist gewesen sein. Dazu, dies glauben zu lassen, kann wiederum auch beigetragen haben, dass ein Moses frühe in alchemistischen Schriften als alchemistische Autorität genannt wird. Allerdings erhellt aus dem mir hierüber bekannt Gewordenen nicht, ob das, was Moses in einer alchemistischen Schrift sage, bei Zosimos oder Olympiodoros oder nur in einem anonymen Aufsatz citirt wird, welcher vielleicht von dem Einen dem Ersteren, von einem Anderen dem Letzteren der beiden genannten alchemistischen Schriftsteller zugeschrieben wurde¹¹⁰).

¹⁰⁹) Es mag hier daran erinnert werden, wie die Ueberschrift eines, in Sammlungen alchemistischer Schriften stehenden Aufsatzes Bezugnahme auf die Autorität τοῦ θεοῦ Ἐβραίου κυρίου τῶν θυνάμεων Σαβαώθ hat; vgl. S. 361, Anmerk. 51.

¹¹⁰) Salmasius (Plinianae exercitationes in Solini polyhistora [Parisiis 1629], Pars II, p. 1097) gab an: Zosimus Panopolita caput habet περὶ χημειντιζῆς. Et Mosem prophetam citat ἐν χημειντιζῆ συντάξει. Gruner (Isidis,

Ein Moses eröffnet die Liste der älteren chemischen Autoritäten, welche die Venetianer Handschrift hat (vgl. S. 354). Einen Alchemisten Moses anzunehmen, welcher relativ jünger sei, veranlasste, wie ein alchemistischer Schriftsteller Pappos Desselben und zugleich auch eines Stephanos, als seiner Zeitgenossen gedenket¹¹¹⁾, wobei man unter dem hier erwähnten Stephanos wohl sich den in der ersten Hälfte des 7ten Jahrhunderts lebenden Stephanos von Alexandria dachte (bestimmtere Anhaltspunkte dafür, in welche Zeit dieser Pappos zu setzen sei, hat man sonst nicht). Unmittelbar hinter dem Aufsätze dieses Pappos findet sich in mehreren handschriftlichen Sammlungen alchemistischer Schriften ein Aufsatz unter Moses' Namen, manchmal betitelt *Μωσέως περί διπλώσεως χρυσοῦ*, häufiger *Μωσέως διπλώσις*: so schon in der Inhaltsangabe der ältesten derartigen Sammlung (vgl. S. 262, Nr. 28), in der Venetianer Handschrift (vgl. S. 260, Nr. 36), in der Escorial-Handschrift *B* (vgl. S. 273, Nr. 29), in Fabricius' Handschrift (vgl. Anmerk. 111), in der Wiener (vgl. S. 296, Nr. 26), in der Altenburger o. Gothaer (vgl. S. 302, Nr. 23) und in der Münchener (vgl. Anmerk. 111) Handschrift,

Christiani et Pappi philosophi jusjurandum chemicum [Jenae 1807], p. 15) sagte: Sacerdotes Aegyptii dicebantur *prophetae* (— — apud Olympiodorum sunt *οἱ Αἰγυπτίων προφήται*, etiam *Μωσῆς ὁ προφήτης ἐν τῇ οἰκείῃ χυμειτικῇ τάξει*). Fabricius (Bibl. gr., Vol. XII, p. 762) bemerkte zu dem einen der in seiner Handschrift anonym enthaltenen, S. 278 unter Nr. 9 aufgeführten Aufsätze, und zwar zu dem *Καταβυβή λίθων καὶ σμαράγδων* überschriebenen: *Bili vulturis incoquendae gemmae, unde rectius imbibent colores, περί οὗ καὶ ὁ θεσπέσιος λέγει Μωσῆς ὁ προφήτης ἐν τῇ οἰκείῃ χυμειτικῇ τάξει*.

¹¹¹⁾ Bei der Besprechung eines unter dem Namen des Pappos (ich komme auf Diesen noch besonders zurück) uns erhaltenen alchemistischen Aufsatzes bemerkt Fabricius (Bibl. gr., Vol. XII, p. 766) bezüglich des Verfassers derselben: *Ait, se κατὰ πλάτος ea de re scripsisse ad Stephanum, per epitomen autem ad Mosen, ὡς κατὰ πλάτος πρὸς Στέφανον τὸν θεοφιλέστατον ἐξεθέμεθα, καὶ τῇ κατ' ἐπιτομὴν ἡμῖν πραγματείῃ πρὸς Μωσέα τὸν τρισεύμοιρον*. Hinc et Pappum illum et Moysen juniores esse constat, et Christianos. Citatur et λόγος, nescio an ipsius Pappi *περί ἀσβέστου ὡσὶ ἰδατος*, et subjicitur *Μωσέως διπλώσις*. — Ebenso sagt Hardt (Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae bavaricae, Vol. I, T. II [Monachii 1806], p. 26) bei Besprechung dieses Aufsatzes des Pappos: *Statim initio ait, se fusius ad Stephanum et brevius ad Moysen hac de re scripsisse. Constat proin Pappum et Moysen esse juniores et christianos. Huic immediate subjicitur: μωσέως διπλώσις, Ϛ καλῶν.*

und vielleicht in noch mehr Handschriften zugleich mit dem Aufsätze des Pappos. Ueber den Inhalt des dem Moses zugeschriebenen Aufsatzes ist meines Wissens Nichts bekannt geworden, und auch Nichts über die persönlichen Verhältnisse seines Verfassers. Dass Derselbe ein Christ gewesen sei, ist danach, wie seiner erwähnt wird, vermuthet worden ¹¹²⁾; dass er ein Jude gewesen sei, vermuthete Gruner ¹¹³⁾, und Conring ¹¹⁴⁾, dass er vielleicht ein ägyptischer Priester gewesen sei. In den Ueberschriften des eben besprochenen Aufsatzes scheint eine über die Nennung des Namens hinausgehende Bezeichnung des Verfassers nicht vorzukommen, und wenn bei Lambeck ¹¹⁵⁾ *Μωσείως δίπλωσις* als Moysis, prophetae et legislatoris Hebraeorum, secretum chymicum supposititium aufgeführt wird, so geben wohl die älteren Handschriften keinen Grund ab zu der Annahme, dass schon in früherer Zeit der Stifter der Mosaischen Religion als der Verfasser dieses Aufsatzes betrachtet worden sei ¹¹⁶⁾.

Wenn aber auch nicht gerade als alchemistischer Schriftsteller: als mit guten chemischen und selbst mit alchemistischen Kenntnissen ausgerüstet wurde der letztere Moses allerdings während langer Zeit betrachtet. Vincentius Bellovacensis im 12ten Jahrhundert, welcher (vgl. S. 319) bei der Aufzählung der Lehrer der Alchemie nach Adam, Noah u. A. auch Moses nennt, verstand wohl schon unter diesem Namen den Gesetzgeber der Israëlitcn. Ob dieser Moses nicht mit der als Hermes bezeichneten alchemistischen Autorität identisch sei, wurde später

¹¹²⁾ Vgl. die vorhergehende Anmerkung.

¹¹³⁾ A. o. (Anmerk. 110) a. O., p. 16.

¹¹⁴⁾ De Hermetica medicina [Helmestadii 1669], p. 31.

¹¹⁵⁾ Commentar. de biblioth. vindobon. L. VI., ed. Kollarii [Vindobonae 1780], p. 426.

¹¹⁶⁾ Als eine andere, demselben Moses untergeschobene Schrift wurde von Lambeck a. e. a. O. auch die in Anmerk. 110 erwähnte *Σύνταξις χυμειντικῆ τοῦ Μωυσείως*, hoc est, Syntagma, sive tractatus Moysis de chymia genannt, unter Verweisung bezüglich der dem Moses untergeschobenen chemischen Schriften auf seinen Prodromus historiae literariae, L. II, c. 2, § 1.

in Betracht gezogen¹¹⁷⁾, und es wurde discutirt, zu welchen Schlussfolgerungen man bezüglich der Alchemie komme, wenn diese Identität angenommen werde¹¹⁸⁾. — Ich weiss nicht, wer zuerst dafür, dem Moses chemische Kenntnisse zuzuschreiben, eine Stütze in der Erzählung vom goldenen Kalbe, und wie Moses die Abgötterei der Israëlitcn mit demselben gestraft habe, zu finden geglaubt hat. „Moses nahm das Kalb, das sie gemacht hatten, und verbrannte es mit Feuer, und zermalmte es zu Pulver, und stäubete es aufs Wasser, und gab es den Kindern Israels zu trinken“, so lautet diese Erzählung im 2. Buche Mose, Cap. 32, V. 20 nach Luther's Uebersetzung, und in dem, was Moses hier gethan habe, glaubte man den sicheren Beweis für absonderliche Kenntnisse in der Chemie, speciell der des Goldes, sehen zu dürfen. Aufgeklärter besprach allerdings H. Conring¹¹⁹⁾ schon 1648 *nonnullorum fabulas, quasi Moses vitulum aureum comminuens in pulverem, chemicum egerit*, und später¹²⁰⁾ noch etwas eingehender, dass in jener Erzählung von einer chemischen Lösung des Goldes nicht die Rede sei. Aber Borrichius¹²¹⁾ hob 1668 doch wieder stark hervor, nur ein sehr guter Chemiker habe das thun können, was von Moses hier erzählt werde, wenn er gleich bei der Würdigung der Kenntnisse des Letzteren aussprach: *sed utrum chemica quoque scierit tractaveritque Moses, in suspenso relinquimus*; und später¹²²⁾ betrachtete er mit noch grösserer Sicherheit den Moses als in der Chemie bewandert und fragte: *quomodo ille [Moses] rudem fusi vituli aurei massam in pulverem molendo subtilissimum redigere potuit, nisi chemiae sciens?* So auch G. W. Wedel, welcher in seiner Abhandlung *De Mose chimico*¹²³⁾ meinte: *Sine dubio summus chemicus et per ignem artifex fuit*

117) Vgl. Fabricii *Bibl. gr.*, Vol. I, p. 46 sq. und ed. Harles, Vol. I, p. 49.

118) Vgl. Libavii *Commentar. alchymiae* P. I [Francofurti ad Moenum 1606], p. 2 u. 15.

119) *De Hermetica Aegyptiorum vetere et Paracelsicorum nova medicina* [Helmestadii 1648], p. 393.

120) *De Hermetica medicina* [Helmestadii 1669], p. 431.

121) *De ortu et progressu chemiae* [Hafniae 1668], p. 46 sq.

122) *Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia* [Hafniae 1674], p. 226.

123) *Exercitationum medico-philologicarum* Dec. IX. [Jenae 1699], p. 1 sqq.

Moses, qui aureum vitulum tam prompte destructum ivit, und nach der Besprechung, dass hierzu Schwefel, saure Salze, Quecksilber oder Blei hätten dienen können: Ita vero haberi potest, et a Mose sapientissimo confectum fuit aurum igne combustum, tritum in pulverem et comminutum subtilissime, aquis inspergi non minus ac bibi aptum, ac salubrem.

Aber nicht nur wurde immer noch geglaubt, dass Moses das goldene Kalb chemisch bearbeitet und in trinkbare Form gebracht habe, sondern es wurde jetzt auch noch bestimmter angegeben, wie er dies ausgeführt habe. Und kein geringerer Mann gab sich der Täuschung hin, dies herausgebracht zu haben, als der berühmte Chemiker Georg Ernst Stahl, welcher 1698 veröffentlichte¹²⁴⁾, dass ein hepar sulphuris supersaturatum, ex aequis partibus salis alcali et sulphuris citrini bei dem Zusammenschmelzen mit Gold dieses auflöst und die resultirende Masse in Wasser gelöst werden kann. Stahl selbst bemerkt: Hoc certe fuisse ipsum illud artificium quo Moses vitulum aureum combusserit, praeter facilitatem et simplicitatem negotii, minimum insuper apparatus et quantitatem quoque materiarum exiguam, — — persuadet insuper et illud, quod hoc auratum hepar sulphuris, non modo simul nauseosum illum saporem prae se ferat, quem vulgare et nudum simplex etiam habet, licet revera auratum hoc minus foeteat: sed etiam plane peculiarem penetrantissimam amaritiam gustui offerat, qualis neque in antimoniali, neque alio quocunque hepate deprehendatur. Unde quidem amarum illum, et abominabilis undique saporis potum, ex ita combusto vitulo natum esse arbitramur, qui foeditatem cultus idololatriae sensibus ipsis adumbraret, et memoriae quoque opprobrium imprimeret, licet gustuum de caetero nulla sit recordatio.

Wir können uns hiernach nicht darüber wundern, dass Lenglet du Fresnoy¹²⁵⁾ gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts unter der Ueberschrift: Moyse connoît la science hermétique, Folgen-

¹²⁴⁾ Observat. chymico-physico-med. ann. MDCXCVIII. mensis Aprilis, quo vitulus aureus igne combustus, arcanum simplex, sed arcanum demonstratur; in G. E. Stahlii Opusculo chymico-physico-medico [Halaë Magdeburgicae 1715], p. 585 sqq.

¹²⁵⁾ Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1742], T. I, p. 18 s.

des schrieb: Moÿse avoit été formé dans toutes les sciences des Egyptiens, dont la plus secrete et en même tems l'une des plus essentielles, étoit celle de la transmutation des métaux: on ne doit donc pas s'étonner de lui voir fondre, calciner, et mettre en poudre cette masse énorme du veau d'or, dont en son absence le peuple d'Israël s'étoit fait une divinité, pareille à l'Apis d'Egypte. Cette calcination n'a pû se faire sans le secours de feu. Il y a plus, Moÿse sait dissoudre et délayer dans l'eau commune cet or calciné, ce qui est contre toutes les expériences, puisque sans le secours d'une science particuliere, l'or en quelque petite quantité qu'il soit, se précipite toujours au fond de toutes les liqueurs ordinaires, ausquelles on le joint. — Mehr Grund zur Verwunderung kann es abgeben, wie dieser Gegenstand noch in neuerer Zeit, 1852, erörtert worden ist, mit Uebergangung des von der neueren Exegese erlangten Resultates, dass das s. g. goldene Kalb nur ein vergoldetes hölzernes Götzenbild gewesen sei, zu dessen Zerstörung es besonderer chemischer Kenntnisse nicht bedurfte. W. Herapath¹²⁶⁾ fand auf Mumienleinen silberhaltige Hieroglyphenschrift und in der Nähe der Schriftzüge das Zeug zerfressen; er vermuthete, diese Schriftzüge seien mit salpetersaurer Silberlösung geschrieben und Salpetersäure also den alten Aegyptern bekannt gewesen, und äusserte sich weiter: A very probable speculation might be raised upon this to account for the solution of the golden calf by Moses, who had all his mundane knowledge from the Egyptian priests. It has been supposed that he was acquainted with and used the sulphuret of potassium for that purpose; how the inference arose I know not; but if the Egyptians obtained nitric acid, it could only have been by the means of sulphuric acid, through the agency of which, and by the same kind of process, they could have separated hydrochloric acid from common salt: it is therefore more probable that the priests had taught Moses the use of the mixed nitric and hydrochloric acids with which he could dissolve the statue, rather than a sulphuret, which we have

¹²⁶⁾ Philosophical Magazine and Journal of Science, 4. series, Vol. III [London 1852], p. 528.

no evidence of their being acquainted with. — J. Denham Smith¹²⁷⁾ hat gegen diese Erklärung hervorgehoben, welche unbewiesene und unwahrscheinliche Vermuthungen dieselbe einschliesst, aber sich zugleich gegen die Auffassung des Processes ausgesprochen, welche Stahl's und Herapath's Erklärung der Erzählung zu Grunde liegt. How the notion first arose, that the Israelitish idol was *dissolved*, I cannot comprehend, save that the text was never read by a „solutionist“, seeing that it is directly opposed to the plain meaning of the sacred narrative, which tells its tale in as clear, simple and concise language as could be employed in the present day, were we desirous of relating the same facts in the most condensed form. These are the words — —¹²⁸⁾. Can anything be more evident than that the golden calf was reduced to an impalpable powder, and thus rendered potable when mixed with water? — — — If it be asked, How did Moses grind this malleable idol „as fine as dust“? the answer seems to me very easy; in the words of the text, „he burnt it with fire“; that is, he fused and alloyed it with a substance capable of rendering gold brittle. Unter den verschiedenen Möglichkeiten, wie dies bewerkstelligt worden sein möge, betrachtet Smith die Annahme als die wahrscheinlichste, dass Moses das goldene Kalb mit Blei zu einer spröden und leicht pulverisirbaren Legirung zusammengeschmolzen habe.

Maria.

Dem Namen des Moses ist manchmal, als der einer Schwester Desselben und gleichfalls einer alchemistischen Autorität, der

¹²⁷⁾ Daselbst, Vol. IV, p. 142.

¹²⁸⁾ Die S. 399 mitgetheilte Stelle aus dem 2. Buche Mose; und ferner aus dem 5. Buche, Cap. 9, Vers 21: „Aber eure Sünde, das Kalb, das ihr gemacht hattet, nahm ich, und verbrannte es mit Feuer, und zerschlug es, und zermalmete es, bis es Staub ward, und warf den Staub in den Bach, der vom Berge fleusst“ nach Luther's Uebersetzung.

Name der Maria hinzugesellt worden. Eine Maria wird schon in älteren alchemistischen Schriften citirt: bei Zosimos¹²⁹⁾, bei Olympiodoros¹³⁰⁾, bei Stephanos¹³¹⁾, bei dem als Christianos bezeichneten alchemistischen Schriftsteller¹³²⁾ u. A. Wie Maria in älteren Aufzählungen der alchemistischen Autoritäten genannt wird, vgl. oben S. 349 ff. und 354. Bei Georgios Synkellos¹³³⁾ im 9ten Jahrhundert wird eine Jüdin Maria gelegentlich

¹²⁹⁾ In dem: *γρησία γραφή περι τῆς ἱερᾶς καὶ θείας τέχνης* - - über-
schriebenen Aufsätze; vgl. Fabricius' *Bibl. gr.*, Vol. XII, p. 762 u. 770; Bandini's *Catalog. bibl. Laurent.* T. III, p. 352; Höfer's *Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I, p. 270; im Abschnitt über Zosimos S. 189 ff., Anmerk. 127 und 133. In dem Aufsätze *περὶ ὀργάνων καὶ καμίων* oder einem an denselben sich anschliessenden Schriftstück; vgl. Fabricius a. e. a. O., p. 767 und im Abschnitt über Zosimos S. 174.

¹³⁰⁾ Vgl. oben S. 355, auch in Borrichius' *Conspectus scriptorum chemicorum*, § 8, auch Höfer a. a. O., p. 276.

¹³¹⁾ In Dessen Schrift über Goldbereitung, welche Ideler's *Physici et medici graeci minores* enthalten, im letzteren Werke Vol. II, p. 246; in Pizimenti's Uebersetzung f. 59 v^o. Es wird hier auf *Μαρίαν καὶ τὰς Ἰουδαίας γράφας* Bezug genommen.

¹³²⁾ Vgl. Fabricii *Bibl. gr.*, Vol. XII, 761; Höfer's *Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I, p. 283. Höfer spricht hier als seine Ansicht aus, dass unter den älteren alchemistischen Schriftstellern nur dieser Christianos Schriften der Maria über den Stein der Weisen erwähne, und auch das Fragment des Zosimos, aus welchem Höfer einen Ausspruch der Maria hervorgehoben (vgl. Anmerk. 129; einen anderen Ausspruch Derselben haben aus diesem Aufsatz Fabricius und Bandini mitgetheilt), sei ein von diesem Christianos gefertigter Auszug. Höfer wirft die Frage auf, ob nicht ein christlicher Schriftsteller den Namen der Maria, im Gegensatz zu dem der Isis in den ägyptischen Traditionen über die Alchemie, vorgeschoben habe. Wie jedoch eine Jüdin Maria als mit chemischen Künsten bekannt bei Zosimos sonst noch, bei Olympiodoros, Stephanos u. A. genannt wird, passt hierzu nicht.

¹³³⁾ Georgii Syncelli *Chronographia*, ed. J. Goar [Venetiis 1729], p. 198: *Δημόκριτος Ἀβδερίτης γυναικὸς φιλόσοφος ἤχμαζεν. ἐν Αἰγύπτῳ μνηθεὶς ἐπὶ Ὀστανῶν τοῦ Μήδου σταλέντος ἐν Αἰγύπτῳ παρὰ τῶν τηρικαῦτα βασιλείων Περσῶν ἔρχειν τῶν ἐν Αἰγύπτῳ ἱερῶν, ἐν τῷ ἱερῷ τῆς Μήμεως, σὺν ἄλλοις ἱερεῦσι καὶ φιλοσόφοις, ἐν οἷς ἦν καὶ Μαρία τις Ἑβραία σοφὴ, καὶ Παμμετρὴς, σπέντραπε περι χρυσοῦ, καὶ ἀργύρου, καὶ λίθων, καὶ πορφύρας λοξῶς. ὁμοίως δὲ καὶ Μαρία. ἀλλ' οἷτοι μὲν Δημόκριτος καὶ Μαρία ἐπηρεύθησαν παρὰ Ὀστανῶν, ὡς πολλοὶς καὶ σοφοῖς αἰνέμασι χρύψαντες τὴν τέχνην, Παμμετρὸς δὲ κατέγνωσαν ἀψόδῳ γράψαντος. — Democriti Abderitae physici philosophi praeclarum nomen. Hic ab Ostano Medo ab ejus aevi Persarum regibus sacrorum praefecturae causa in Aegyptum misso sacris litteris initiatur et imbui-*

der Einweihung des Democrit im Tempel zu Memphis als Zeitgenossin und Kunstverwandte Desselben genannt; seine Angabe lehrt, wie zu seiner Zeit die Tradition von der Maria zugleich mit der vom Democrit sich ausgebildet hatte, kann aber nicht wohl beanspruchen, in Beziehung auf die Erstere für zuverlässiger gehalten zu werden, als sie in Beziehung auf den Letzteren (den Alchemisten Democrit, welcher hier als der von Abdera betrachtet wird) ist¹³⁴). — Von der Maria sind einzelne, ziemlich unverständliche Aussprüche in den alchemistischen Schriften Anderer erhalten¹³⁵). Eine Schrift von ihr über Ofen, *καυνοροραγία*, wird schon frühe erwähnt¹³⁶). Die Beschreibung eines Ofens der Maria ist uns erhalten¹³⁷), und in den handschriftlichen Sammlungen

tur, in Memphis fano, inter sacerdotes et philosophos, cum quibus erat Maria mulier quaedam Hebraea omni disciplinarum genere exulta, et Pammenes. De auro, et argento, et lapidibus, et purpura sermone per ambages composito scripsit, quo dicendi genere usa est etiam Maria. Verum hi quidem Democritus et Maria quod aenigmatibus plurimis et eruditis artem occultassent laudati sunt: Pammenes, quod abunde et aperte scripsisset, vituperatus est.

¹³⁴) Höfer (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 282) hebt hervor, dass das bei Georgios Synkellos bezüglich der Maria und des Pammenes Gesagte nicht in der den Democrit betreffenden Angabe des Synesios (vgl. S. 109 f.) enthalten ist, welche dem vom Synkellos Berichteten sonst zu Grunde zu liegen scheint.

¹³⁵) Bei Zosimos, vgl. Anmerk. 129 und 132; bei Olympiodoros, vgl. namentlich Borrichius' *Conspect. script. chem. celebr.*, § 8 (in *Mangeti Bibl. chem. cur.*, T. I, p. 40); bei Stephanos, vgl. Anmerk. 131; bei Christianos, vgl. Höfer a. a. O., p. 283. Maria zugehörig ist wohl auch der Ausspruch, von welchem in der Anleitung zur Bearbeitung des indischen Eisens gesagt wird, dass *ἡ Ἑβραία προοήτης* ihn thue (J. G. Schneider's Anmerkungen und Erläuterungen über die *Eclogas physicas* [Jena u. Leipzig 1801], S. 96); vgl. S. 215 f., Anmerk. 213.

¹³⁶) Vgl. S. 355 und Anmerk. 36 daselbst.

¹³⁷) In der von Fabricius benutzten Handschrift folgte ein Aufsatz über einen Ofen der Maria einer Schrift des Zosimos (vgl. den Abschnitt über den Letzteren, S. 174); über den Inhalt dieses Aufsatzes ist Nichts bekannt geworden. Ein „*Kérotakis ou fourneau de Marie (ἡ ζέφυρος Μαρίας)*“ ist von Höfer (a. o. a. O., p. 284 s.) beschrieben worden, nach den Angaben und Zeichnungen, wie sie die Pariser Handschrift 2249 enthält (es ist nicht zu ersehen, in welchem der als in ihr vorkommend angegebenen Aufsätze, vgl. S. 281 f.). Ein auf das Feuer zu setzendes Gefäß wäre hiernach mit einer Platte überdeckt gewesen, auf welche die der Erhitzung zu unterwerfende Substanz gelegt worden sei, und der Raum über dieser Platte sei wieder seitlich geschlossen und mit einem oberen Gefässe in Communication gewe-

griechischer alchemistischer Schriften kommt unter ihrem Namen wenigstens noch Ein Aufsatz vor, dessen Inhalt nicht weiter bekannt und dessen Zeit der Abfassung vielleicht eine erst relativ späte ist¹³⁸). Auf welchen Grund hin die Maria als Moses'

sen, in welchem sich die Verflüchtigungsproducte hätten ansammeln sollen, während die geschmolzenen Theile in das Gefäss unterhalb der Platte geflossen seien. Das Erhitzen des unteren Gefässes sei wohl auch par l'intermédiaire d'un bain de sable ou de cendres vorgenommen worden, und Höfer bemerkt hierzu: Cette sorte de bain s'appelle encore aujourd'hui *bain-marie*, du nom de Palchimiste qui les a inventés. Dann aber (p. 301), wo er aus dem Aufsatz der Maria in der Pariser Handschrift 2329 (vgl. die folgende Anmerk.) mittheilt, dass hier das Einsetzen der zu bearbeitenden Substanzen in Pferde- oder Vogelmist angerathen werde, fragt Höfer, ob hierin nicht der Ursprung der *bains-marie* zu suchen sei. Die Bezeichnung Marienbad oder eine entsprechende in anderen Sprachen geht indessen meines Wissens stets auf das Wasserbad; aber darüber, wann das letztere zuerst so benannt wurde, habe ich keine Kenntniss. Bei Geber wird das Wasserbad bei der Beschreibung der Destillation (*Summa perfectionis*, L. I, cap. 49 o. 50 in den verschiedenen Ausgaben) besprochen und richtig angegeben, dass in ihm die Destillation bei gemässigerer Wärme auszuführen ist, als im Aschenbad (*Destillatio quae cum cineribus, majori et fortiori et acutiori perficitur igne; quae autem cum aqua, mansueto igne et aequali; aqua enim acuitatem ignitionis non suscipit, quemadmodum cineres*); aber eine besondere Bezeichnung für das Wasserbad ist bei ihm nicht gegeben. In alchemistischen Schriften, welche dem 13ten Jahrhundert angehören oder gewöhnlich als in ihm verfasst betrachtet werden, kommt aber die Bezeichnung *balneum Mariae* schon vor: so in dem *Rosarium* des Arnaldus Villanovanus (L. II, cap. 3, *quomodo depuratur mercurius et purgatur*, wo auch vorgeschrieben wird: *coque in balneo Mariae*), so in dem, dem Raymundus Lullus zugeschriebenen *Testamentum* (*Practica*, cap. 16 z. B., wo eine Destillation in *balneo Mariae calido* vorgeschrieben wird; vgl. S. 238, Anm. 50). Gegen das Ende des 15ten Jahrhunderts findet sich bei Basilius Valentinus (*Vom grossen Stein der uralten Weisen*; im 11. Schlüssel) „Marienbad“ als ein Grad der Hitze, welcher auch als „Wassergrad“ bezeichnet ist, und *balneum Mariae* (wiederholt z. B. im Buch von der übernatürlichen hochtheuren Wunder-Arzney). Ob das *balneum Mariae* der abendländischen Alchemisten mit der Alchemistin Maria in Etwas zusammenhänge, muss ich dahin gestellt sein lassen; bei Libavius (*Alchymia*, L. I, cap. 9; p. 9 der Frankfurter Ausgabe von 1606) heisst das Wasserbad *balneum maris* aut *Mariae*, womit noch eine andere Ableitung des Kunstausdrucks angedeutet wäre.

¹³⁸) Für die Pariser Handschrift 2251 (*is codex manu rudi et perquam recente exaratus est*) ist (*Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae*, T. II [Parisii 1740], p. 470; Lenglet du Fresnoy's *Histoire de la philosophie hermétique* [à la Haye, 1742], p. 11) der Inhalt angegeben worden: *Codex chartaceus, olim Tellerianus, quo continetur Christiani Alchymistae*

Schwester betrachtet worden ist¹³⁹⁾, weiss ich nicht; sie ist als solche auch genannt in dem Titel eines später verbreiteten Productes¹⁴⁰⁾, über dessen Alter und Beziehungen zu einem in arabischer Sprache handschriftlich erhaltenen alchemischen Aufsatz¹⁴¹⁾ ich auch Nichts zu sagen weiss.

tractatus *περὶ τῆς ἐστάθειας τοῦ χρυσοῦ*, quem Latinus interpres sic convertendum esse duxit: de bona auri constitutione. Constat hic liber capitibus 53, quorum 35. inscribitur: Zosimi Panopolitae opus sincerum, de auri et argenti faciendi sacra et divina arte, in epitomen contractum; 34. *περὶ τῶν ἐπιστάτων τέσσάρων σοφῶτων*, juxta Democriti mentem; 52. vero sapientissimae Mariae de lapide philosophico praescripta. Nach Höfer (a. o. a. O., p. 283) ist der letztere Aufsatz in dieser Handschrift, welcher bei ihm als Discours de la très-savante Marie sur la pierre philosophale bezeichnet ist, nur ein Capitel der Schrift des Christianos (vgl. S. 282, Anmerk. 84). Unter demselben Titel kommt ein Aufsatz der Maria in der Pariser Handschrift 2329 (vgl. S. 289, Nr. 8) und der bei Montfaucon mit 3185 bezeichneten (vgl. S. 288, Anmerk. 98) vor, unter anderer Ueberschrift einer in der Pariser Handschrift 2252 (vgl. S. 283, Nr. 17), durchweg ohne äussere Beziehung zu einer Schrift des Christianos. Ueber den Inhalt dieser Aufsätze ist Nichts bekannt geworden; nur für den in Paris-2329 enthaltenen, dass darin Pelagios und Zosimos citirt werden (was allerdings auf eine relativ späte Redaction dieses Aufsatzes schliessen lassen müsste) und dass das Einsetzen der zu bearbeitenden Substanzen in Mist angerathen werde (vgl. die vorhergehende Anmerkung).

¹³⁹⁾ Vgl. Wagnereck's Aeusserung S. 304; so wird auch noch Moses cum Maria sorore genannt von Gruner (Isidis, Christiani et Pappi philosophi jusjurandum chemicum [Jenae 1807], p. 16).

¹⁴⁰⁾ Excerpta ex interlocutione Mariae prophetissae sororis Moysis et Aaronis, habita cum aliquo philosopho dicto Aros, de excellentissimo opere trium horarum; vgl. Höfer a. a. O., p. 283, auch Lenglet du Fresnoy's Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1742], T. III, p. 37, 44, 45 und Addition, Nr. 19.

¹⁴¹⁾ Die Leydener Universitätsbibliothek hat in einer arabischen Handschrift einen alchemistischen Aufsatz, von welchem der Catalogus codicum orientalium bibliothecae academiae Lugduno-Batavae, auctoribus P. de Jong et M. J. de Goeje, Vol. III [Lugduni Batav. 1865], p. 196 u. a. Folgendes angiebt: Liber nescio a quo, sed verisimillime ab uno ex primis Arabum alchymistis est compositus, tantummodo enim Graecorum et Alexandrinorum dicta laudantur. — — Imprimis allegantur efflata virorum doctorum Rajasimus et Aros et matronae Mariae Siculae. — — Inducitur [Aros] disputans cum Maria.

Ostanes.

Einem alten Namen: dem des Ostanes¹⁴²⁾, Osthanes oder Hostanes, ist ein Aufsatz in den Sammlungen griechischer alchemistischer Schriften zugeschrieben. Ich will hier nicht darauf eingehen, welche Ansichten¹⁴³⁾ bezüglich eines Magiers Ostanes früher ausgesprochen worden sind, welchen Einige vor die Zeit des Homer gesetzt, Andere als Lehrer des Zoroaster betrachtet haben; nicht darauf, dass in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung der Name Ostanes als der eines vor langer Zeit gelebt habenden Magiers von Vielen genannt wird, und dass dieser Name dann auch als mehreren Magiern zugehörig und schliesslich als Magier überhaupt bezeichnend vorkommt. Denn Plinius im 1ten Jahrhundert unserer Zeitrechnung spricht von einem Magier Ostanes, welcher den Xerxes auf seinem Zuge gegen Griechenland begleitet habe¹⁴⁴⁾, und von einem zweiten Magier desselben Namens, welcher im Gefolge Alexander's des Grossen gewesen sei; Diogenes Laertios im Anfang des 3ten Jahrhunderts spricht von einer Reihe von Magiern, welche er Ὀστάνας in der Mehrzahl nennt; und Suidas gegen das Ende des 10ten Jahrhunderts sagt, dass bei den Persern früher die Magier Ὀστάνας

¹⁴²⁾ Ὀστάνης gewöhnlich, aber auch Ὠστάνης, findet man den Namen geschrieben.

¹⁴³⁾ Vgl. hierüber und das zunächst Folgende namentlich Fabricii Bibliotheca graeca, Vol. I (Hamburgi 1708], p. 92 sq. und Harles' Ausgabe dieses Werkes, Vol. I [Hamburgi 1790], p. 106 sq.

¹⁴⁴⁾ Schmieder (Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 37 f.) hat sich nach den verschiedenen über einen Ostanes gemachten Angaben die Vorstellung gebildet, dass im 5ten Jahrhundert v. Chr. ein Magier Ostanes aus Medien durch Xerxes behufs Einholung näherer Kenntniss von den Mysterien der ägyptischen Priester nach Memphis geschickt worden sei, und es scheine sich zu ergeben, dass Derselbe in Aegypten der Gründer einer Philosophenschule gewesen sei, in welcher die Chemie ihre Wiege gefunden habe, und dass der Chemiker Hermes ein späterer Zögling dieser Schule gewesen sei. Schmieder selbst betrachtet dieses Resultat nur als ein auf der Zusammenfassung verschiedener Andeutungen beruhendes, und gewiss darf man es in keiner Weise als ein auch nur wahrscheinlich gemachtes ansehen.

genannt worden seien. — In Beziehung zur Alchemie nennt den Namen Ostanes der Commentator des Democrit, Synesios: dass Democrit vom Ostanes im Tempel zu Memphis eingeweiht worden sei¹⁴⁵), dass Ostanes zuerst die nach ihm benannte Lehre (vgl. S. 129) niedergeschrieben habe¹⁴⁶), und worin nach Democrit's Angabe das Verfahren des Ostanes von dem der Aegypter abweichend gewesen sei¹⁴⁷). Wie Ostanes der Meder als Der, welcher den Democrit im Tempel zu Memphis eingeweiht habe, bei Georgios Synkellos im 9ten Jahrhundert erwähnt wird, wurde oben¹¹⁸) angegeben; zu Aegypten ist Ostanes in Beziehung gebracht in einer S. 348 ff. besprochenen älteren Aufzählung alchemistischer Autoritäten¹⁴⁹). Auf welchen Grund hin bei Borrichius¹⁵⁰) Sophar Persa¹⁵¹) als magister Ostaniis Medi wie dann wiederum Ostanes Medus als Democriti praeceptor genannt ist, weiss ich nicht. In einem unter Komarios' Namen vorkommenden alchemistischen Aufsätze (vgl. bei Komarios) wird ein Ostanes als ein Zeitgenosse des Komarios, des Lehrers der Kleopatra, und als mit der Letzteren sprechend aufge-

¹⁴⁵) Fabricii Bibl. gr., Vol. VIII, p. 233 (vgl. S. 109).

¹⁴⁶) Daselbst.

¹⁴⁷) A. e. a. O., p. 234. Für diese Stelle will ich den griechischen Text aus der Schrift des Synesios, wie ihn Fabricius mittheilt, hierhersetzen: *Αὐτός [Δημόκριτος] γὰρ μαρτυρεῖ περὶ τοῦ μεγάλου Ὀσάνου, ὅτι οἶτος ὁ ἀρχὸς οὐκ ἐπέχρητο ταῖς τῶν Αἰγυπτίων ἐπιβολαῖς, οἷδὲ ὀπτήσασιν, ἀλλ' ἐξῴθεν διεχρητέας οὐσίας καὶ πρῶτον εἰσέειχε τὸ γάρμαζον.* Nach Pizimenti's da beigefügter Uebersetzung: Ipse [Democritus] enim de magno Ostane loquens confitetur, hunc virum nec injectiones nec assationem Aegyptiorum in usum adhibuisse, sed extrinsecus substantias colorasse, et ab ignitis corporibus medicinas separasse.

¹⁴⁸) S. 403 f., Anmerk. 133.

¹⁴⁹) In der in Aegypten gefundenen zweisprachigen, auf Magie bezüglichen Papyrus-Handschrift, die nach Reuvens' Schätzung um 200 oder 300 n. Chr. geschrieben sein mag und den Namen des Democrit enthält (vgl. S. 126, Anm. 41), kommt auch der Name Ostanes vor (Lettres à M. Letronne sur les papyrus bilingues et grecs — — du musée d'antiquités de l'université de Leide; par C. J. C. Reuvens [à Leide 1830]; appendice, p. 163).

¹⁵⁰) Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum, § 5 (in Mangeti Bibliotheca chemica curiosa, T. I, p. 39).

¹⁵¹) Vgl. S. 361, Anm. 51.

führt¹⁵²); und im Gespräche mit der Kleopatra auch bei Stephanos¹⁵³).

Einem jüngeren Ostanes gehört wohl der in den Sammlungen alchemistischer Schriften unter diesem Namen stehende Aufsatz an, ist er nicht ein untergeschobener. Der Aufsatz wird unter der Ueberschrift: Ὀστανου φιλοσόφου πρὸς Ηεγάσιον περὶ τῆς αὐτῆς ἰεραῆς τέχνης¹⁵⁴ schon in dem, in die Venetianer Handschrift übergegangenen Inhaltsverzeichniss einer älteren Sammlung (vgl. S. 261, Nr. 14) aufgeführt und kommt unter derselben oder einer ganz ähnlichen Ueberschrift, und mit dem Anfang: Τῆς φύσεως τὸ ἀτρεπιον ἐν μικροῦ ὕδατι τέρεται - - -, in ziemlich vielen Handschriften vor: der Venetianer (S. 259, Nr. 13), der Mailander (S. 268, Nr. 8), den Escorial-Handschriften *A* (S. 270, Nr. 10) und *B* (S. 273, Nr. 15), der von Fabricius benutzten Handschrift (S. 279, Nr. 15), der Pariser Handschrift 2249 (S. 281, Nr. 8), der Wiener (S. 294, Nr. 3), der Breslauer (S. 298, Nr. 3), der Altenburger o. Gothaer (S. 301, Nr. 7), der Münchener (S. 305, Nr. 7), der Wolfenbütteler (S. 309, Nr. 6), der Oxforder (S. 314, Nr. 3), und in anderen Handschriften mag er ohne Nennung eines Verfassers stehen, wie z. B. in der Florentiner¹⁵⁵); und ausserdem kommen Fragmente dieses Aufsatzes in den Handschriften vor, wie in der Altenburger o. Gothaer (S. 302, Nr. 30) und in der Leydener (S. 312, Nr. 8). Lateinische Uebersetzungen haben die Bibliotheken

¹⁵²) Fabricii Bibl. gr., Vol. XII, p. 770.

¹⁵³) In dem neunten Stücke von Dessen Schrift über Goldbereitung (Ideler's Physiici et medici graeci minores, Vol. II, p. 248; in Pizimenti's Uebersetzung f. 61 v^o).

¹⁵⁴) Unter solcher Ueberschrift hat diesen Aufsatz auch die Inhaltsangabe für die Sammlung griechischer alchemistischer Schriften, welche Leo Allatius herausgeben wollte (vgl. S. 250, Anmerk. 13, Nr. 16). — Ostanis philosophi, cognomine magni, ad Petasium epistola chymica supposititia, sed antiqua, de compositione, usu et effectu aquae argenti vivi ist die Bezeichnung, unter welcher Lambeck (Commentar. biblioth. vindobon. L. VI., ed. Kollarii p. 383) diesen Aufsatz aufführt.

¹⁵⁵) Der in der Florentiner Handschrift (vgl. S. 264, Nr. 8) stehende Aufsatz, welchen Bandini (a. S. 263 a. O., p. 349) als Anonymi brevis apospasmatione sacrae aquae confectione characterisirt, ist, nach der Uebereinstimmung der Anfangs- und der Schlussworte mit denen des oben besprochenen Aufsatzes, mit letzterem identisch.

zu Wien und Gotha ¹⁵⁶⁾. Von dem griechischen Texte sind, wie ich glaube, nur Fragmente bekannt geworden; eines aus dem Anfang durch Borrichius ¹⁵⁷⁾ und der Schluss durch Fabricius ¹⁵⁸⁾; und ausserdem über den Inhalt nur Weniges durch Höfer ¹⁵⁹⁾, wesentlich bezüglich eines in dem Aufsätze besprochenen, auf chemischem Wege darzustellenden heilkräftigen Präparates. — Der Schluss des Aufsatzes, ist er anders als echt zu betrachten ¹⁶⁰⁾, setzt ausser Zweifel, dass der Verfasser desselben Christ war ¹⁶¹⁾. Wann dieser Verfasser gelebt habe, hat man, etwas unsicher, darauf hin zu bestimmen gesucht ¹⁶²⁾, dass der Aufsatz an einen Petasios gerichtet ist: unter Annahme, dieser Petasios sei identisch mit Einem dieses Namens, an welchen ein Olympiodoros eine alchemistische Schrift gerichtet hat, und dass dieser Olympiodoros in der ersten Hälfte des 5ten Jahrhunderts gelebt habe, was ungewiss ist (vgl. bei Olympiodoros).

Was über den Inhalt des unter Ostanes' Namen auf uns gekommenen griechischen Aufsatzes bekannt geworden ist, entspricht nicht dem, was man von einer Schrift erwarten sollte, die mit einem in Alterthume so als bedeutend anerkannten Namen geschmückt ist. Es entspricht auch nicht der Beachtung, die im Orient einer alchemistischen Schrift des Ostanes geschenkt worden ist, welche letztere aber auch mehr, als jener Aufsatz, zu enthalten scheint. *Librum de arte chemica inter antiquos Persarum*

¹⁵⁶⁾ Vgl. S. 338.

¹⁵⁷⁾ *Hermētis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia* — — — [Hafniae 1674], p. 295.

¹⁵⁸⁾ *Bibliotheca graeca*, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 763.

¹⁵⁹⁾ *Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 292 s.

¹⁶⁰⁾ Morhof (*Polyhistor literarius* [Lubecae 1695], P. I, p. 104) hat daran erinnert, dass die hier stehende Doxologie von späterer christlicher Hand einer älteren Schrift hinzugefügt sein könne.

¹⁶¹⁾ Wie Reinesius in seinem litterarhistorischen Gutachten über die Altenburger o. Gothaer Handschrift (vgl. S. 298 f.; bei Cyprianus p. 97 und in Fabricii *Bibl. gr.*, Vol. XII, p. 758) bereits hervorgehoben hatte.

¹⁶²⁾ So Schmieder in seiner *Geschichte der Alchemie*, S. 71. Auch Lenglet du Fresnoy (*Histoire de la philosophie hermétique*, T. I, p. 460) setzt den Verfasser der uns unter dem Namen des Ostanes zugekommenen alchemistischen Schriften, falls dieselben nicht überhaupt später untergeschoben seien, in das 5te Jahrhundert unserer Zeitrechnung.

libros sub Ostanis magi et philosophi, qui Zoroastris praeceptor fuerit, nomine ferri, testatur Th. Hyde in praef. ad librum de religione veterum Persarum¹⁶³). Eine solche Schrift ist uns in arabischer Uebersetzung erhalten, und in ihr ist eine ganze Reihenfolge von Sprachen angegeben, in welcher sie von der (nicht genauer bezeichneten) Sprache des Ostanes aus bis schliesslich in die arabische übersetzt worden sei¹⁶⁴); die Beziehungen dieses arabischen Schriftstücks zu dem vorher besprochenen griechischen sind mir nicht bekannt.

Kleopatra.

Es wurde S. 408 f. erwähnt, dass Ostanes als mit Kleopatra im Verkehr befindlich genannt ist. Eine Kleopatra figurirt als alchemistische Autorität früher Zeit, und unter ihrem Namen finden sich Aufsätze in den hier uns beschäftigenden Sammlungen

¹⁶³) Fabricii Bibl. gr., Vol. I, p. 92; ed. Harles, Vol. I, p. 107.

¹⁶⁴) Bezüglich dieses arabischen Schriftstücks ist, glaube ich, am Meisten für die es enthaltende Handschrift der Leydener Bibliothek bekannt geworden. Schon der alte Katalog dieser Bibliothek (Catalogus bibliothecae publicae Lugduno-Batavae [Lugduni Batav. 1674], p. 342) giebt für diese Handschrift an: Ostanis magi seu philosophi multae lectionis et ruspationis ars chemica, ubi inter alias artis operationes, et de conficiendo auro philosophico, lapidis proprietatibus, et philosophorum coryphaeis — — —, und gedenkt kurz der gleich näher anzugebenden Reihenfolge von Uebersetzungen. Diese Handschrift führt dann auch der Katalog der Leydener Bibliothek von 1716 (vgl. S. 311, Anmerk. 150) auf, aber am Eingehendsten äussert sich über sie der Catalogus codicum orientalium bibliothecae academiae Lugduno-Batavae, auctoribus P. de Jong et M. J. de Goeje, Vol. III [Lugduni Batav. 1865], p. 191 sqq. Ich entnehme dem letzteren Werke folgende Angaben: De lapide philosophorum, auctore mago Ostanes. — — In praefatione libri historia narratur in hunc modum: Abu-Scheddád Khálid ibno-'l-Jezid (sic) Aros, vir stupendae doctrinae, admiratione libri Ostanesi motus, e lingua hujus philosophi eum graece vertit; deinde Abdolláh ibn-Ahmed ibn-Hindí eum in linguam persicam transtulit, unde Djafar ibn-Mohammed ibn-Amr (s. Omar) al-Fáresí in idioma Khorasánense, donec tandem Abu-Beer ibn-Jahjá ibn-Khálid al-

alchemistischer Schriften. Als die Gemahlin eines Königs Ptolemaios wird sie in einer älteren Aufzählung der alchemistischen Autoritäten (vgl. S. 348 ff.) genannt, und dass sie die letzte Königin Aegyptens, die bekannteste Kleopatra (69 bis 30 v. Chr.) gewesen sei, wurde geglaubt. Noch im 17ten Jahrhundert stützte sich Borrichius¹⁶⁵⁾ — den berühmten, um die Mitte des 1ten Jahrhunderts n. Chr. lebenden Dioskorides, bei welchem sich die Kenntniß gewisser chemischer Operationen findet, und einen zu Kleopatra's Zeit lebenden Arzt desselben Namens¹⁶⁶⁾ verwechselnd — bei der Annahme früher chemischer Kenntnisse der Aegypter auch darauf: quod Dioscorides sumptuosissimae faeminarum Cleopatrae comes adhaeserit, quae in oculis Antonii, ex Plinio, unionem illum famosum subito in aceti liquore mersando dissolvit, obsorbuitque, quas in Romano Grajove aceto vires hodie non deprehendimus, et de veritate historiae securi temperatum ingenio chemici liquorem interpretamur. Nam Cleopatrae Chemica adhuc exstant, utcumque forsā ipsa ingenium tantum huic dissolutioni commodaverit, Dioscorides manum; ut solent abjectiora magnarum artium ministeria famulis delegari. So sagte noch im vorigen Jahrhundert Lenglet du Fresnoy¹⁶⁷⁾, wo er von der Be-

Ghassáni al-Khorasáni opus arabica civitate donavit, duabus additis sectionibus. Constat liber tribus partibus, quae singulae quatuor sectiones continent. Was hier an Excerpten in arabischer Sprache eingeschaltet und sonst noch mitgetheilt ist, ist für mich unverständlich. Die Schrift hat ein entschiedenes Interesse als eins der seltenen Beispiele dafür abgebend, wie doch die alchemistische griechische Litteratur mit der der Araber in Zusammenhang stand. — Diese Schrift des Ostanes ist auch in einem arabischen Manuscript der Pariser Bibliothek erhalten (Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae, T. I, p. 204; Lenglet du Fresnoy's Histoire de la philosophie hermétique, T. III, p. 28; Fabricii Bibl. gr., ed. Harles, Vol. I, p. 107: Tractatus seu liber definitionum, sive aphorismorum duodecim Osthani sapientis de lapide glorioso, sive philosophico, e Graeca lingua in Persicam et Chorasanicam, deinde in Arabicam ab anonymo conversus), in welchem auch noch alia quaedam Osthani sapientis opuscula ubi de arte chymica stehen.

¹⁶⁵⁾ De ortu et progressu chemiae [Hafniae 1668], p. 96.

¹⁶⁶⁾ Vgl. Conring's Schrift De Hermetica medicina [Helmstadii 1669], p. 84.

¹⁶⁷⁾ Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1742], T. I, p. 33 s. Ferner T. III, p. 21: On croit que la fameuse Cléopatre pratiquoit la chimie. Nous avons ailleurs quelques traités chimiques de cette princesse: et la disso-

treibung de la philosophie hermétique ou de la chimie métallique bei den Aegyptern handelt: Cléopatre elle-même s'y appliqua. Elle avoit été instruite dans cette science par un prêtre égyptien, nommé Comarius; leurs traités — — — subsistent encore aujourd'hui dans les manuscrits grecs de sa majesté. Et pour en venir à la preuve; par quel autre moyen, que par la science hermétique, cette reine auroit-elle dissous et converti en liqueur cette belle perle, qu'elle avala dans un repas? — Reinesius¹⁶⁸⁾ hat mit Beziehung darauf, dass die angeblich der Chemie zugewandte Kleopatra eines Ptolemaios Gemahlin gewesen sei und mit Ostanes in Verkehr gestanden habe und dies der zu Alexander's des Grossen Zeit lebende Ostanes gewesen sein solle, hervorgehoben, dass keiner der drei ersten, in dem nach Alexander's Tode folgenden Jahrhundert in Aegypten regierenden Ptolemäer eine Kleopatra zur Gemahlin gehabt habe, übrigens auch der eine der der Kleopatra zugeschriebenen Aufsätze unzweifelhaft erst in viel späterer Zeit abgefasst sei¹⁶⁹⁾. In neuerer Zeit ist denn auch es ziemlich allgemein anerkannt worden, dass die chemische Kunstfertigkeit einer ägyptischen Königin Kleopatra unerwiesen und die Autorschaft für die unter diesem Namen sich findenden Aufsätze der letzten Königin Kleopatra nicht beizulegen sei.

Von diesen Aufsätzen ist namentlich einer: über Maasse und Gewichte, in vielen Sammlungen vorkommend, aber wie es scheint in verschiedenen Handschriften mit verschiedener Vollständigkeit

lution qu'elle fit de la fameuse perle, qu'elle avala en un repas, fait voir qu'elle avoit un dissolvant particulier; mais doux et non corrosif.

¹⁶⁸⁾ In seinem 1634 abgegebenen Gutachten über die Altenburger o. Gothaer Handschrift, vgl. S. 298 f., bei Cyprianus p. 98, in Fabricii Bibl. gr., Vol. XII, p. 759. Diese Bedenken finden sich wiederholt bei Bandini, Catalogus codicum graecorum bibliothecae Laurentianae, T. III [Florentiae 1770], p. 347. Morhof, welcher sie im Polyhistor literarius [Lubecae 1695], P. I, p. 111 auch mittheilt, und die bekannte spätere Kleopatra als Verfasserin der unter diesem Namen vorkommenden Aufsätze im Auge hat, ist der Ansicht, man habe an einen späteren Ostanes zu denken, oder dass etwa der schon zu Alexander's des Grossen Zeit lebende Ostanes durch seine Kunst sein Leben bis zu der Zeit dieser Kleopatra verlängert habe.

¹⁶⁹⁾ Vgl. unten Anmerk. 175.

oder mit verschiedenen Zusätzen. *Τῆς Κλεοπάτρας περὶ σταθμῶν καὶ μέτρων ἐξήγησις κατὰ πλάτος πρὸς εὐχερῆ εὗρεσιν ἐκάστης μναῖς καὶ λίτρας καὶ οὐγγίας καὶ δραχμῆς καὶ γράμματος*¹⁷⁰⁾ ist die lange Ueberschrift, welche der Aufsatz in der von Fabricius benutzten Abschrift einer Pariser Handschrift hatte (vgl. S. 279, Nr. 30), und mit ähnlicher Ueberschrift haben ihn noch andere Sammlungen, doch gewöhnlicher als ein Fragment characterisirt durch die Angabe: *Ἐκ τῶν [s. τοῦ] τῆς Κλεοπάτρας περὶ μέτρων καὶ σταθμῶν*, welcher sich dann auch wohl noch der Rest der ausführlicheren Inhaltsbezeichnung zugefügt findet. Den Aufsatz hat schon das Inhaltsverzeichniss der wahrscheinlich ältesten Sammlung (S. 262, Nr. 37); es haben ihn, mit dem Anfang: *Ἡ μναῖ ὄνομα ἔχει σταθμοῦ* - - -, die Venetianer Handschrift (S. 260, Nr. 25), die Florentiner (S. 264, Nr. 1) und die Escorial-Handschrift *A* (S. 270, Nr. 3); er kommt vor in der Turiner Handschrift (S. 269, Nr. 11), in den Pariser Handschriften 2275 (S. 284, Nr. 1), 2327 (S. 286, Nr. 4), 2329 (S. 290, Nr. 28) und den bei Montfaucon mit 3178 (vgl. S. 286, Anmerk. 95) und mit 3185 (vgl. S. 288, Anmerk. 98) bezeichneten wie in der S. 291 als Paris-Radulphi besprochenen (Nr. 1 derselben); er steht in der Wiener Handschrift (S. 295, Nr. 11) und muss auch in der Altenburger o. Gothaer stehen¹⁷¹⁾; er findet sich auch in der Leydener Handschrift (S. 312, Nr. 18). Mir ist von den, mehr oder weniger vollständigen Veröffentlichungen dieses Aufsatzes¹⁷²⁾ nur Eine zugänglich: die

¹⁷⁰⁾ Ex Cleopatrae tractatu de ponderibus et mensuris expositio ampla ad inveniendas facile singulas mensuras minae, librae, unciae, drachmae, et scrupuli hat als Uebersetzung der Turiner Manuscripten-Katalog (vgl. S. 268, Anmerk. 59), p. 178.

¹⁷¹⁾ F. 114a nach dem, was Reinesius (vgl. Anmerk. 175) angegeben hat. Jacobs' Aufzählung (vgl. S. 301 f.) des Inhaltes dieser Handschrift nennt allerdings diesen Aufsatz nicht, sondern da wird nur *Κλεοπάτρας χρυσοποιία* genannt, welche f. 194 dieser Handschrift steht.

¹⁷²⁾ Morelli (Bibliotheca manuscripta graeca et latina, T. I [Bassani 1802], p. 176) sagt in Beziehung auf dieses Schriftstück: Fere totum in editione Galeni Basileensi T. IV. p. 467. Pauca quaedam ex cod. M.S. postea Bulengerus dedit De Imp. Rom. Lib. VI. Cap. 65. Von Grässe (Lehrbuch einer allgemeinen Literaturgeschichte, I. Bds. 2. Abtheil. [Dresden u. Leipzig 1838], S. 520) wird „das angebliche Fragment aus einer Schrift der Königin Cleopatra, Maasse und Gewichte betreffend (bei Labbaeus. Glossar. p. 702 sq.)

in einer, früher dem Galenos zugeschriebenen aber anerkannt unechten Schrift über Maasse und Gewichte¹⁷³). Er hat hier die für eine Kleopatra passliche Ueberschrift: *Ἐκ τῶν Κλεοπάτρας κοσμητικῶν περὶ σταθμῶν καὶ μέτρων*, und ist wirklich eine Angabe über Maasse und Gewichte resp. die Eintheilung derselben, die in einer etwa die Darstellung kosmetischer Mittel enthaltenden Schrift allerdings ebensowohl am Platze sein mochte, wie ja auch neuere Kochbücher Etwas über Maasse und Gewichte, die Verschiedenheit und Eintheilung derselben haben. Es begreift sich auch, dass eine solche Zusammenstellung als für Chemiker hinreichend nützlich oder bequem betrachtet werden konnte, um sie in Sammlungen chemischer Aufsätze aufnehmen zu lassen¹⁷⁴). Eigentlich Alchemistisches steht in dem Aufsätze, wie er hier veröffentlicht ist, nicht; in einigen Handschriften enthält er noch Anderes, Abfassung in späterer Zeit als der der Kleopatra Bezeugendes, aber

in griechischer Sprache“ als ein elendes Machwerk aus weit späterer Zeit aufgeführt.

¹⁷³) *Γαληνοῦ τοῦ σοφοτάτου περὶ μέτρων καὶ σταθμῶν διδασκαλία* in: *Galenii librorum Pars quarta* [Basileae 1538], p. 467. Das Schriftstück steht hier unter dem oben angegebenen Titel, mit dem auch sonst angegebenen Anfang: *Ἡ μὲν ὄρομα* - - -, aber mit anderem Schlusse, als ihn Bandini a. Anmerk. 168 a. O., p. 347 für den Aufsatz der Florentiner Handschrift angiebt, und auch sonst fehlt hier Mehreres, was als in anderen Handschriften enthalten angegeben ist (vgl. Anmerk. 175).

¹⁷⁴) Auch anonyme derartige Aufsätze, in den Katalogen: *De ponderibus et mensuris* bezeichnet, kommen in medicinischen und chemischen griechischen Handschriften nicht selten vor; so z. B. in den Pariser Handschriften 2294 (*Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae*, T. II [Pariis 1740], p. 478), 2316 (a. e. a. O., p. 482), 2327 (S. 287, Nr. 36), in der bei Montfaucon mit 3178 bezeichneten (vgl. S. 286, Anmerk. 95), in der Montpellier-Handschrift (S. 294, Nr. 32). — *Σταθμός* ist sowohl Wage als Gewicht. In der Anleitung zur Bearbeitung des indischen Eisens (vgl. S. 207 ff.; Anmerkungen und Erläuterungen über die *Eclogas physicas*, von J. G. Schneider [Jena u. Leipzig, 1801], S. 96) sind die Gewichtsverhältnisse, nach Stathmen, angegeben; Vorschriften, in welchen Gewichtsverhältnisse angegeben sind, finden sich übrigens schon bei älteren alchemistischen Schriftstellern mehrfach (ein Beispiel dafür vgl. in der Besprechung des Pelagios, Anmerk. 28). Chemische oder technisch-chemische Vorschriften, in welchen die absoluten Gewichte nach Unzen vorgeschrieben sind, hat u. a. aus Olympiodoros Höfer (*Histoire de la chimie*, 2. éd. [Paris 1866], p. 274 u. 528) mitgetheilt; wenn übrigens des Pizimenti Uebersetzung genau ist, finden sich solche Vorschriften schon bei Democrit (vgl. S. 142 f.).

auch Dieses, so weit es mir bekannt geworden ist, deutet nicht auf Alchemie ¹⁷⁵⁾.

Seltener, als der eben besprochene Aufsatz, mit welchem er wiederholt verwechselt worden zu sein scheint ¹⁷⁶⁾, kommt in den Sammlungen ein als *Κλεοπάτρας χρυσοποιΐα* bezeichneter vor; so in der Wiener (S. 295, Nr. 14), in der Altenburger o. Gothaer (S. 302, Nr. 26^b), in der Münchener (S. 306, Nr. 22), in der Leydener (S. 312, Nr. 16) Handschrift. Ueber den Inhalt dieses Schriftstücks, dessen Anfangsworte ich nicht einmal angegeben finde, ist mir Nichts bekannt geworden; als *ars faciendi auri, tota fere constans aenigmaticis characteribus*, wird es von Lambeck ¹⁷⁷⁾, als *totum figuris, signis et instrumentis expressum* von Hardt ¹⁷⁸⁾ characterisirt. — Darüber zu urtheilen, auf welche Schrift als der Kleopatra *βραχεῖαν ἐξήγησιν* in einem, in der von Fabricius benutzten Handschrift enthaltenen anonymen Aufsatz (S. 280, Nr. 58) Bezug genommen ist, fehlt jeder Anhaltspunkt. Und ich weiss auch Nichts anzugeben über einen Aufsatz, dessen Ueberschrift: *Διάλογος φιλοσόφων καὶ Κλεοπάτρας* schon in dem Inhaltsverzeichniss der wahrscheinlich ältesten Sammlung (S. 261, Nr. 8) aufgeführt wird, dessen Vorkommen mir aber nur für die Escorial-Handschrift *B* (S. 273, Nr. 9) und (wohl eines Fragmentes) für die Leydener Handschrift (S. 312, Nr. 2) bekannt ist.

¹⁷⁵⁾ Reinesius sagt a. o. (Anmerk. 168) a. O. (bei Cyprianus p. 98): „Wie kan der Cleopatrae, oder denen scriptoribus Geoponicis veteribus, aus welchen ein theil des tractatleins von Massen und Gewichten genommen, wie f. 114. a.“ [der Altenburger o. Gothaer Handschrift] „zu sehen, selbiges zugeschrieben werden, da doch darinne der dreyszig silberling, für welche Judas Christ den Herrn verrathen: Item das Job in seiner krankheit oder plage sieben und ein halbes Jahr zugebracht, gedacht wird? Das final des tractatleins ist von einem recentissimo Graeculo, wie aus denen Worten, *μῶδις, ζοῦ-μορλος*, abzunehmen, hin zugethan“. Alles hier Hervorgehobene findet sich nicht in der oben besprochenen Veröffentlichung. Die Stelle von den dreissig Silberlingen steht auch in der Wiener Handschrift, wie Kollar in seiner Ausgabe von Lambeck's Commentar. de bibl. vindobon., L. VI, p. 403 angemerkt hat.

¹⁷⁶⁾ Von Lenglet du Fresnoy in Dessen Histoire de la philosophie hermétique, T. III, p. 26; von Hardt im Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae bavaricae, Vol. I, T. II, p. 27.

¹⁷⁷⁾ Commentar. de biblioth. vindobon. L. VI, ed. Kollarii p. 405.

¹⁷⁸⁾ A. Anmerk. 176 a. O.

Komarios.

Als Lehrer der Kleopatra wird ein Komarios genannt. Als um's Jahr 50 v. Chr. lebend wird bei Lenglet du Fresnoy¹⁷⁹⁾ noch aufgeführt: Comarius, d'autres le nomment Comanus, prêtre et philosophe égyptien, a instruit Cléopâtre sur la science hermétique; nous avons de lui un traité manuscrit, mais qui est assez rare. Dass dieser angebliche Lehrer der Kleopatra auch als Komarios bezeichnet sei, erinnere ich mich nicht; aber Komarios finde ich den Namen manchmal geschrieben und auch die Bezeichnung Omarios kommt, doch erst spät (vgl. S. 357) vor. Auf Etwas, was der alte Komarios lehre, nimmt Stephanos im neunten Stücke seiner Schrift über Goldbereitung¹⁸⁰⁾ Bezug. Ὁ Κομάριος ἀπ' Αἰγύπτου wird in der S. 348 ff. besprochenen älteren Aufzählung alchemistischer Autoritäten, doch nicht in allen Handschriften welche dieselbe haben, genannt. Was den, seinen Namen tragenden Aufsatz betrifft, so ist er doch nicht so selten vorkommend, als man dies nach der mitgetheilten Aeusserung Lenglet du Fresnoy's erwarten könnte. *Κομερίου φιλοσόφου διάλεξις πρὸς Κλεοπάτραν* ist schon in dem Inhaltsverzeichniss der wahrscheinlich ältesten Sammlung (S. 261, Nr. 7) genannt. Gewöhnlicher hat in den Handschriften dieser Aufsatz die längere Ueberschrift: *Κομαρίου φιλοσόφου ἀρχιερέως διδάσκοντος τὴν Κλεοπάτραν τὴν θεῖαν καὶ ἱερὰν τέχνην τοῦ λίθου τῆς φιλοσοφίας*, unter welcher ihn, als in Handschriften der Pariser Bibliothek enthalten, bereits Borrichius¹⁸¹⁾ kannte. Ihn haben die Escorial-Handschriften *A* (S. 270, Nr. 9) und *B* (S. 273, Nr. 8), die Flo-

¹⁷⁹⁾ A. Anmerk. 176 a. O., T. I, p. 461.

¹⁸⁰⁾ In Ideler's *Physici et medici graeci minores*, Vol. II [Berolini 1842], p. 252: *Τοῦτο τὸ μυστήριον ἐμάθωμεν ἀδελφοὶ ἐκ θεοῦ καὶ πατρὸς ἡμῶν κομερίου τοῦ ἀρχαίου*; in Pizimenti's Uebersetzung (vgl. S. 110), f. 64 v^o: *Hoc arcanum didicimus fratres tum a Deo, tum a patre nostro Comario antiquo*.

¹⁸¹⁾ *Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia* — [Hafniae 1674], p. 69, 80.

rentiner Handschrift (S. 264, Nr. 7), die von Fabricius benutzte Handschrift (S. 280, Nr. 36), die Pariser Handschriften 2252 (S. 283, Nr. 1)¹⁸²⁾ und 2327 (S. 287, Nr. 11)¹⁸³⁾, die bei Montfaucon mit 3178 bezeichnete¹⁸⁴⁾ und die Montpellier-Handschrift (S. 293, Nr. 7). Er beginnt mit den Worten: *Κύριε, ὁ θεὸς τῶν δυνάμεων, ὁ πάσης πίστεως δημιουργὸς* - - -. Der Aufsatz giebt sich indessen, nach dem was Fabricius¹⁸⁵⁾ über ihn mittheilt, nicht als ein von Komarios selbst verfasster, sondern nur als die Lehren des Komarios zusammen mit Ansichten der Kleopatra und Anderer darlegend¹⁸⁶⁾; aus dieser Mittheilung geht allerdings mit Bestimmtheit hervor, dass der Verfasser Christ war, aber keine Auskunft ist darüber gegeben, was den alchemistischen Inhalt des Aufsatzes betrifft.

¹⁸²⁾ Vgl. Anmerk. 186.

¹⁸³⁾ Auf die Identität des hier sich findenden Aufsatzes mit den in den Escorial-Handschriften stehenden lässt das von Miller (Catalogue des manuscrits grecs de la bibliothèque de l'Escorial [Paris 1848], p. 147 u. 417) Angegebene schliessen.

¹⁸⁴⁾ Vgl. S. 286, Anmerk. 95. Der Aufsatz wird hier bezeichnet als Comarii philosophi et pontificis, a quo Cleopatra sacram artem edocta est, liber de auri confectione.

¹⁸⁵⁾ Bibliotheca graeca, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 770 (wo namentlich aus dem Anfang des Aufsatzes ein längeres Stück aufgenommen ist): Scriptor christianus est, sed ex Comario philosopho ethnico hausisse, quae refert, vult videri. — — Colloquentes finguntur cum Cleopatra non Comarius tantum, sed et Ostanes atque alii. — Was hier Fabricius angegeben hat, findet sich wiederholt in Bandini's Catalogus codicum graecorum bibliothecae Laurentianae, T. III [Florentiae 1770], p. 349.

¹⁸⁶⁾ Desshalb wohl ist im Manuscripten-Katalog der Pariser Bibliothek dieser Aufsatz in der Handschrift 2252 (vgl. S. 283, Nr. 1) als Anonymi expositio in librum Comarii — — aufgeführt. Aber nach dem, was Höfer (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 298) für diesen Aufsatz der Handschrift 2252 aus der Ueberschrift und bezüglich des Anfangs angiebt, ist derselbe kein anderer als der sonst vorkommende und oben besprochene.

Fortsetzung der Besprechung einzelner alchemistischer Schriftsteller.

Wir gehen über zu der Besprechung derjenigen in den Sammlungen genannten Verfasser alchemistischer Aufsätze, welche in die zweite der S. 366 unterschiedenen Klassen gehören. Von ihnen habe ich die ältesten, Demokritos, Synesios und Zosimos schon früher besprochen. Sie folgen sich wohl in der eben angegebenen Reihe. An sie schliesst sich eine grosse Zahl anderer Schriftsteller an, für welche grossentheils die Zeit, auch nur relativ für die Betrachtung derselben unter einander, sich nicht sicher angeben lässt. Was in Beziehung hierauf und auf die Persönlichkeit dieser Schriftsteller vermuthet worden ist und sich mit einiger Wahrscheinlichkeit ergibt, versuche ich für sie darzulegen und für ihre Schriften namentlich anzugeben, was das Bibliographische betrifft; auf Besprechung des Inhaltes kann ich mich auch bei ihnen meist nur in sehr beschränkter Weise einlassen, die Grenzen im Auge behaltend, die ich mir für den Umfang dieses Buches nothwendig stecken muss.

Heliodoros.

Zu den älteren alchemistischen Schriften sind die unter Heliodoros' Namen auf uns gekommenen Verse über die geheime

Kunst der Philosophen gerechnet worden. Als Verfasser derselben galt Vielen der Bekannteste unter Denjenigen, welche Heliodoros hiessen: der gegen das Ende des 4ten Jahrhunderts lebende Heliodoros aus Emesa in Phönicien, welcher in seiner Jugend den Roman *Αἰθιοπικά* schrieb und nachher Bischof von Triikka in Thessalien wurde. Schon ältere Aufzeichnungen, die man in Handschriften gefunden¹⁾, nennen diesen Heliodoros als den Verfasser jener Verse, und auch in dem erwähnten Romane wollte man auf Alchemie Bezügliches finden²⁾; ihn betrachteten als Verfasser dieses alchemistischen Gedichtes Lambeck³⁾, Lenglet du Fresnoy⁴⁾, Schmieder⁵⁾ und K. G. Kühn⁶⁾. Indessen ist von den Neueren meistens dieser Heliodoros von der Autorschaft desselben frei gesprochen worden; Fabricius⁷⁾ scheint noch geschwankt zu haben, aber in unserm Jahrhundert haben die Litterarhistoriker sich entschiedener dafür ausgesprochen, dass ein anderer Heliodoros Verfasser dieses Gedichtes sei: so namentlich Schöll⁸⁾ und Grässe⁹⁾. Ob aber einer von den Vielen, welche

1) Vgl. Conring's De Hermetica medicina, p. 22 der Ausgabe von 1648, p. 25 der Ausgabe von 1669; Fabricii Bibl. gr., Vol. VI, p. 789, Vol. XII, p. 760.

2) Ich habe hieran schon S. 21, Anmerk. 42 erinnert; vgl. auch Lenglet du Fresnoy's Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1742], T. I, p. 58, Fabricii Bibl. gr., Vol. XII, p. 760.

3) Commentar. de bibl. vindobon. L. VI, ed. Kollarii p. 429.

4) A. Anm. 2 a. O., T. I, p. 57; T. III, p. 22 s.

5) Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 69.

6) Vgl. Anmerk. 9; auch nach S. F. G. Hoffmann (Lexicon bibliograph. — scriptorum graecorum, T. II, p. 336) wird dieses Gedicht von Kühn in additamentis ad elenchum medicorum vett. a Fabricio T. XIII. exhibitum, P. XVI, p. 3 dem Bischof Heliodoros zugeschrieben; ich kann die betreffende Schrift Kühn's jetzt nicht einsehen.

7) Bibl. gr., Vol. VI, p. 789; Vol. XII, 776.

8) Dass dieses Gedicht dem Bischof Heliodoros wahrscheinlich mit Unrecht zugeschrieben sei, sagt Schöll in seiner Geschichte der griechischen Litteratur, Bd. III [Berlin 1830], S. 53, aber bestimmter S. 445, dass ein unbekannter Philosoph Heliodoros Verfasser desselben sei.

9) Lehrbuch einer allgemeinen Litterärgeschichte, I. Bds. 2. Abtheil. [Dresden u. Leipzig 1838], S. 758 f.: „das gewöhnlich dem Erotiker (Philosophen) Heliodoros, von dem nachher die Rede sein wird, zugeschriebene und von ihm an den Kaiser Theodosius gerichtete Gedicht chemischen Inhalts: *περὶ τῆς τῶν φιλοσόφων μυστικῆς τέχνης* (abgedruckt in Fabr. Bibl. Gr. T.

Heliodoros hiessen und von denen uns mehr oder weniger bekannt geworden ist¹⁰⁾, ist nicht zu bestimmen.

Dürfen wir der Ueberschrift des Gedichtes, nach welcher es an den Kaiser Theodosios gerichtet war, Glauben schenken, so wäre seine Abfassung in die Zeit zwischen 379 und 395 oder zwischen 408 und 450 zu setzen, je nachdem man unter Jenem Theodosios den Grossen oder Theodosios II. verstehen¹¹⁾ und wenn man nicht etwa an den 715 bis 717 regierenden Kaiser Theodosios III. denken will. Das Gedicht selbst bietet kaum einen weiteren Anhaltspunkt für die Zeitbestimmung¹²⁾. Es geht aus ihm hervor, dass es von einem Christen verfasst ist; aber keine Er-

VIII. p. 119 sq. Harl. Dazu: D'Orville in Misc. Obs. Vol. VII. T. III. p. 376 sq.) in 269 jambischen Versen gehört wegen seinem schlechten Style und gänzlichen Mangel an poëtischen Ideen einer weit spätern Zeit an (cf. Charodon de la Rochette. Melanges de Crit. T. II. p. 19. Coray Praef. ad Heliod. T. I. p. xé. —), wiewohl Kühn Addit. ad Fabric. Elench. medic. T. XVI. p. 3. es ihm vindiciren will.“

¹⁰⁾ Fabricius zählt sie auf in Bibl. gr., Vol. VI, p. 797 sqq.; ed. Harles, Vol. VIII, p. 126 sqq.

¹¹⁾ An Theodosios den Grossen dachten im Allgemeinen Die, welche den Bischof von Trika als den Verfasser dieses Gedichtes ansahen; auch Höfer (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 295 s.), welcher die Identität des Verfassers mit diesem Heliodoros als möglich betrachtet, sieht in der Widmung an Theodosios den Grossen einen sicheren Anhaltspunkt für die Bestimmung der Zeit, wann das Gedicht verfasst wurde. Dass die Ueberschrift desselben in den Handschriften gewöhnlich (nicht immer) *Θεοδοσίον τὸν μέγαν βασιλέα* nennt, nöthigt aber noch nicht, ausschliesslich den Kaiser Theodosios, welcher als der Grosse benannt wurde, bezeichnet zu sehen. Schmieder (a. Anm. 5. a. O.) ist der Ansicht, das Gedicht sei an Theodosios II. gerichtet worden. Ein Beweis ist auch hierfür nicht versucht.

¹²⁾ In seinem litterarhistorischen Gutachten über die Altenburger o. Gothaer Handschrift (vgl. S. 298 f., deutsch bei Cyprianus p. 90 sq., lateinisch in Fabricii Bibl. gr., Vol. XII, p. 751; vgl. Morhof's Polyhistor literarius [Lubecae 1695], P. I, p. 102 sq.) hat Reinesius (Verwechslung einiger Heliodore und Anachronismen nicht vermeidend, wie Fabricius a. e. a. O. erinnert) sich dagegen ausgesprochen, dass Heliodoros des Hermias Sohn — ein Schüler des Proklos und um 500 zu Alexandria lehrend — als der Verfasser des oben besprochenen Gedichtes betrachtet werden könne: Es verrathe sich dieses Schriftwerk („ein elend gedichte, von vielen Soloecismis und cratis Prosodiacis, und nicht lesens würdig“) nach Sprache und Gedanken als Product einer viel späteren Zeit; an Gedichte aus der Zeit zwischen 1100 und 1300 erinnere es und sei als eine Nachahmung solcher anzusehen.

wöhnung einer alchemistischen Autorität gestattet auch nur eine relative Altersbestimmung. Man hat daraus, dass Zosimos, Pelagios und Maria in diesem Gedichte nicht erwähnt werden, darauf schliessen wollen, Dieselben seien wohl jünger als der Verfasser dieser Verse¹³⁾; man könnte aber auch den Letzteren erst in eine späte Zeit auf Grund davon setzen, dass er, so weit ich jetzt ersehen kann, bei keinem der anderen alchemistischen Schriftsteller genannt wird; nicht einmal in den, sonst doch in der Aufnahme von Namen nicht so sehr wählerischen Aufzählungen der alchemistischen Autoritäten, welche wir S. 344 ff. betrachteten, kommt der Namen des Heliodoros vor, ausser in der allerjüngsten, S. 356 f. besprochenen.

In den handschriftlichen Sammlungen griechischer alchemistischer Schriften findet sich das Gedicht des Heliodoros sehr häufig, in 268 o. 269¹⁴⁾ Versen, deren Anfang: *Σκῆπτρα γαίης μέδοντες ὡς πανέμφρονες (ὡς πᾶν ἐμφανῆς* in einigen Handschriften) - - -. In dem Inhaltsverzeichniss einer älteren Sammlung wird (vgl. S. 261, Nr. 9) es aufgeführt als *Ἡλιοδώρου φιλοσόφου πρὸς Θεοδόσιον τὸν βασιλέα περὶ τῆς θείας ταύτης τέχνης διὰ στίχων ἰάμβων*, und unter ähnlicher Ueberschrift (*Ἡλιοδώρου φιλοσόφου πρὸς Θεοδόσιον τὸν μέγαν βασιλέα περὶ τῆς τῶν φιλοσόφων μυστικῆς τέχνης διὰ στίχων ἰάμβων*) kannte es Leo Allatius (vgl. S. 249, Anmerk. 13, Nr. 2) und hat es die Venetianer Handschrift (S. 259, Nr. 8¹⁵⁾), die von Fabricius benutzte (S. 278, Nr. 1), die Wiener (S. 296, Nr. 29), die Altenburger o. Gothaer (S. 301, Nr. 2), die Münchener (S. 305, Nr. 2), die Wolfenbütteler (S. 309, Nr. 8) und die der Bodleiana (S. 315, Nr. 16)¹⁶⁾. In einigen Handschriften kommt das Gedicht unter der Ueberschrift *Πραγματεία ἐκ τῆς μυστικῆς χυμίας* vor, aber dann stehen ihm 13 einleitende Verse voraus, in deren 4 letzten jene Ueberschrift sich

¹³⁾ Höfer a. Anm. 11 O., p. 295 s.

¹⁴⁾ Zwei Verse einer Handschrift sind in anderen zu Einem zusammengezogen; vgl. Bernard's in der folgenden Anmerkung citirte Schrift, p. 153; Fabricii Bibl. gr., ed. Harles, Vol. VIII, p. 124.

¹⁵⁾ Vgl. Bernard's Ausgabe Palladii de febris [Lugduni Batav. 1745], p. 151.

¹⁶⁾ Die letzten 21 Verse fehlen hier.

wiederfindet; so z. B. in der Florentiner Handschrift (S. 267, Nr. 49)¹⁷⁾. Das Gedicht haben auch die Handschriften zu Mailand (S. 268, Nr. 4), im Escorial (S. 271, Nr. 24 und S. 273, Nr. 10), die Pariser 2249 (S. 281, Nr. 6), 2327 (S. 287, Nr. 19), 2329 (S. 290, Nr. 18) und andere¹⁸⁾, wie auch die bei Montfaucon mit 3178 bezeichnete (vgl. S. 286, Anmerk. 95), die zu Montpellier (S. 293, Nr. 24), Breslau (S. 298, Nr. 12) und Middlehill (S. 315); ein Fragment die zu Leyden (S. 312, Nr. 3). Auch in lateinischer Uebersetzung findet es sich auf mehreren Bibliotheken¹⁹⁾. In solcher Uebersetzung veröffentlichte den Inhalt eines Stückes des Gedichtes Borrichius²⁰⁾. Das ganze Gedicht in griechischer Sprache veröffentlichte Fabricius²¹⁾ aus der ihm zugekommenen Abschrift einer Pariser Handschrift, welche er gerade hier als eine vielfach fehlerhafte bezeichnet; einzelne Stücke aus dem Anfang, der Mitte und dem Ende des Gedichtes, wie sie d'Orville aus der Venetianer Handschrift abgeschrieben, später Bernard²²⁾.

¹⁷⁾ Bandini hat am hier angef. Ort diese 4 letzten der vorausstehenden Verse mitgetheilt. Die ersten derselben hat Fabricius, welchem gleichfalls eine solche Handschrift bekannt war, in *Bibl. gr.*, Vol. XII, p. 761.

¹⁸⁾ Das Gedicht des Heliodoros haben, zusammen mit Anderem nicht alchemistischen Inhaltes, noch die Pariser Handschriften 2176, 2383 (unvollständig) und 2407 (*Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae*, T. II [Parisiis 1740], p. 458, 492, 496).

¹⁹⁾ Fabricius (*Bibl. gr.*, Vol. VI, p. 790) wusste schon von einer solchen Uebersetzung auf der Pariser Bibliothek. In lateinischer Uebersetzung haben das Gedicht des Heliodoros auch die Bibliotheken zu Wien und Gotha (vgl. S. 338).

²⁰⁾ *Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum*, § 13 (in *Mangeti Bibliotheca chemica curiosa*, T. I, p. 40).

²¹⁾ *Bibl. gr.*, Vol. VI, p. 790 sqq.; ed. Harles, Vol. VIII, p. 119 sqq.

²²⁾ A. Anmerk. 15 a. O., p. 151—154. Die Varianten, welche in diesen Stücken die Venetianer Handschrift gegenüber dem von Fabricius gegebenen Texte hat, sind hier angegeben. Grösstentheils dieselben Varianten, welche eine Handschrift habe, die nur als *codex membranaceus et eleganter scriptus, sed non valde antiquus, forte XIV. seculi* (dies stimmt nicht zu der Venetianer Handschrift, vgl. S. 257 u. 259) bezeichnet ist, lehrte ein mit B. (d. i. J. Ph. d'Orville nach Fabricii *Bibl. gr.*, ed. Harles, Vol. VIII, p. 112) gezeichneter Aufsatz kennen, welchen die *Miscellaneae observationes criticae in auctores veteres et recentiores*, Vol. VII [Amstelaedami 1736] brachten (T. III, p. 378 sq.); diese Varianten, als einer Leydener Handschrift entnommen, hat Harles dem Abdruck des Gedichtes in der von ihm besorgten Ausgabe von Fabricii *Bibl. gr.*, Vol. VIII, p. 119 sqq. hinzugefügt.

Pelagios.

Eine andere, zu den älteren unter den griechischen alchemistischen Schriften gerechnete ist die eines Pelagios. In dem Inhaltsverzeichnisse der wahrscheinlich ältesten Sammlung (S. 261, Nr. 13) wird sie als *Πελαγίου φιλοσόφου περὶ χρυσοποιΐας* aufgeführt, und unter dieser Ueberschrift scheint sie auch in der Escorial-Handschrift *B* (S. 273, Nr. 14) zu stehen; als ein Aufsatz des Pelagios unter der Ueberschrift *περὶ τῆς ἰερᾶς τέχνης* in der Escorial-Handschrift *A* (S. 271, Nr. 31) und wohl auch in der Pariser Handschrift 2327²³⁾. Die häufiger vorkommende Ueberschrift ist: *Πελαγίου φιλοσόφου περὶ τῆς θείας (ταύτης) καὶ ἰερᾶς τέχνης*; unter ihr haben den Aufsatz die Florentiner Handschrift (S. 265, Nr. 26), die Pariser Handschrift 2249 (S. 281, Nr. 8)²⁴⁾, die Wiener (S. 294, Nr. 2), die Altenburger o. Gothaer (S. 301, Nr. 6), die Münchener (S. 305, Nr. 6), die Wolfenbütteler (S. 309, Nr. 3) und die Oxforder (S. 314, Nr. 2) Handschrift. Ihn haben auch die Venetianer (S. 259, Nr. 12) und die Mailander (S. 268, Nr. 7) Handschrift, die Montpellier-Handschrift (S. 293, Nr. 29), die Pariser Handschrift 2252 (S. 283, Nr. 2) und die Breslauer Handschrift (S. 298, Nr. 2). Ihn führt unter jener Ueberschrift auch die Inhaltsangabe der Sammlung griechischer alchemistischer Schriften auf, deren Herausgabe Leo Allatius beabsichtigt hatte (vgl. S. 250, Anmerk. 13, Nr. 15). Die Anfangsworte des Aufsatzes²⁵⁾ sind: *Οἱ μὲν προγενέστεροι καὶ ἐράσται* - - -. Fragmente aus ihm sind als in der Pariser Handschrift 2329 (S. 290,

²³⁾ Nach dem von Miller (Catalogue des manuscrits grecs de la bibliothèque de l'Escorial [Paris 1848], p. 149) Angegebenen zu schliessen. Vgl. S. 288, Anmerk. 97.

²⁴⁾ Vgl. Höfer's Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 272. Hier wird auch die Pariser Handschrift 2250 als diesen Aufsatz enthaltend angeführt, welcher sonst nicht als in ihr stehend angegeben wird (vgl. S. 282).

²⁵⁾ Am Vollständigsten mitgetheilt aus der Florentiner und der Wiener Handschrift. Beide haben bald im Anfange schon Varianten, die jedoch keinen wesentlichen Einfluss auf den Sinn haben.

Nr. 27) und in der von Fabricius benutzten (S. 279, Nr. 19) enthalten angegeben. Lateinische Uebersetzungen, deren Verfasser unbekannt sind, besitzen die Bibliotheken zu Wien und Gotha (vgl. oben S. 338) und die zu Wolfenbüttel (vgl. S. 309); gedruckt ist eine solche Uebersetzung in des Pizimenti lateinischer Ausgabe des Democrit und einer Anzahl an Diesen sich anschließender alchemistischer Schriftsteller²⁶). Der griechische Text ist nicht veröffentlicht, auch kein grösseres Fragment aus demselben; die Kenntniss desselben wäre für Einzelnes, was dieser Aufsatz enthält oder in Frage bringt, immerhin wünschenswerth.

Der Aufsatz, dessen Inhalt uns des Pizimenti Uebersetzung kennen lehrt, behandelt die Metallverwandlung unter dem Gesichtspunkte der Metallfärbung²⁷), und zwar soll, wie es scheint, vom Kupfer ausgegangen, dieses gefärbt und durch Einwirkung gewisser Präparate, welche aus Silber und Gold darzustellen seien, in edles Metall umgewandelt werden²⁸). — Ueber die Persön-

²⁶) Vgl. S. 110. Die Uebersetzung steht hier f. 18 v^o sqq. unter der Ueberschrift: Pelagii philosophi de eadem arte magna. Sie ist auch in der S. 111 besprochenen Kölner Ausgabe der *Mirabilia* des Mizaldus von 1574 abgedruckt (J. F. Gmelin's Geschichte der Chemie, I. Bd. [Göttingen 1797], S. 314; Grässe's Lehrbuch einer allgemeinen Literärgeschichte, I. Bds. 2. Abtheil. [Dresden u. Leipzig 1838], S. 1199).

²⁷) Die Metallverwandlungskunst scheint hier geradezu als die Färbekunst (*ἡ βαμνικὴ τέχνη*) benannt zu sein; vgl. oben S. 99, Anmerk. 4, und die folgende Anmerkung.

²⁸) Die Ausdrucksweise des Pelagios ist, wenigstens in des Pizimenti Uebersetzung (und damit stimmt im Allgemeinen das von Höfer a. Anm. 24 a. O., p. 272 aus Pariser Handschriften Angegebene), eine relativ deutliche, namentlich der Sprechweise Früherer — des Democrit und des Synesios z. B. — gegenüber. Ich lasse aus jener Uebersetzung den Anfang hier folgen: *Majores nostri, et sapientiae amatores, et praestanti doctrina philosophi, dixerunt omnem artem sui finis causa in vita excogitari. ut ars fabri cum una sit, ob id est, ut faciat solium, vel arcam, vel navigium ex una subjecta natura, videlicet ligno.* (Diese auf Aristotelischen Ansichten fussende Betrachtung, wie die verschiedene Formung desselben Stoffes, in der Beilegung verschiedener Eigenschaften an denselben, verschiedene Körper resultiren lasse, findet sich, an die Ausdrucksweise des Aristoteles [z. B. in *Physic. auscult. L. I., cap. VII*; *Aristoteles graece ex recens. J. Bekkeri, Vol. I, p. 191*] selbst ganz erinnernd, schon gerade so bei Synesios [in Dessen Commentar zu der Schrift des Democrit; *Fabricii Bibl. gr., Vol. VIII, p. 240*], und gerade so noch in viel späterer Zeit bei Albertus Magnus [in *L. I. Physicorum Tract. III.*

lichkeit des Verfassers dieses Aufsatzes weiss man Nichts²⁹⁾; über

cap. IX.) Ergo et ars tingendi ob id excogitata est, ut tincturam quamdam et qualitatem imprinat. quod et artis finis est. ac denique sciendum est, recte a veteribus tradi. aes non tingit sed tingitur, et cum tingitur, tingit. ob hanc rem item et omnes scripturae elaborant, ut aes tingatur. si enim tingatur, tunc tingit, et si non tingatur, non potest tingere, ut dictum est: ob id iubent aes umbra carens fieri. ut umbra sua abjecta possit suscipere tincturam. umbram vero aeris intellige nigredinem ab ipso insitam lunae. nosti enim aes directum, et injectum lunae opacare ipsam foris, et intus. hanc ergo nigredinem existentem in luna umbram scriptores vocant, et hanc ob causam oportet praeparari aes, donec non amplius possit nigredinem effundere coniectum in corpus lunae. Dann folgt Einiges weniger deutliche bezüglich der nöthigen Bearbeitung des Kupfers (sechs Operationen werden genannt) und eine Reihe alchemistischer Vorschriften. Von zwei Tincturen ist die Rede, die wesentlich der Färbung nach verschieden seien; eine aus Silber färbe zu Silber, und eine aus Gold färbe zu Gold, und diese Färbungen scheinen auch als dealbatio und citrinatio bezeichnet zu werden. Vieles hier Gesagte erinnert an die Lehren des Democrit, und auf Aussprüche Desselben, auch unter ausdrücklicher Nennung des Namens, wird öfters Bezug genommen; daher kommt es auch, dass Pizimenti diesen Aufsatz des Pelagios unter diejenigen Schriften aufnahm, welche er als Commentare zu dem Aufsatz des Democrit mit diesem in lateinischer Sprache herausgab. Aber die Namen von Pflanzen, welche als Mittel zur Metallveredlung abgebend bei Democrit vorkommen, finden sich bei Pelagios nicht mehr. Nur mineralische oder unorganische Substanzen scheinen für die von ihm angegebenen Operationen in Betracht zu kommen, und namentlich solche, welche (in der lateinischen Uebersetzung) als pyrites, chalcopyrites, lapis Etesius, chrysolithus, magnesia, cinabrium benannt sind. Die Angaben über diese Operationen könnten wünschen lassen, dass der griechische Text veröffentlicht sei, um die Entscheidung zu ermöglichen, ob ihnen theilweise die Kenntniss bestimmter chemischer Vorgänge, und welcher, zu Grunde liege. Wenn Höfer (Histoire —, 2. éd., T. I, p. 272) als diesem Aufsatz entnommen anführt: „Pour faire un amalgame d'or, prenez une partie d'or et trois parties de magnésie et de cinabre“, und dann noch einmal (p. 298) angiebt, Pelagios rühme sehr die Eigenschaften eines so bereiteten Goldamalgams, so stimmt dazu das in der Uebersetzung Gesagte nicht; hier findet man die Vorschrift: Accipiens chrysolithi partem unam, magnesia, cinabrii partes tres, contere absque aliquo humore. contere vero, donec simul conjungantur et commisceantur substantiae, et nihil amplius sulphuris vivi appareat etc., aber Nichts, was auf ein Goldamalgam zu deuten wäre. Aber namentlich wäre das Bekanntsein des griechischen Textes deshalb zu wünschen, weil man nach der Uebersetzung eine Bekanntschaft mit Mineralsäuren vermuthen könnte. Die so wichtige Frage, ob die ägyptischen Alchemisten mit solchen Säuren bekannt gewesen seien, ist bejaht worden (vgl. oben S. 25, Anmerk. 53 und S. 342 f., Anmerk. 256), meines Erachtens ohne zureichenden Grund. Einen solchen finde ich auch noch nicht in dem, was die Uebersetzung des Aufsatzes des Pelagios in

die Zeit, in welcher er gelebt habe, lässt sich nur unsicher Etwas angeben. Murr³⁰⁾ erklärte ihn für den ältesten griechischen Alchemisten, was unrichtig ist; Höfer³¹⁾ betrachtet es als eine erlaubte Vermuthung, dass er Zeitgenosse des Zosimos gewesen sei, denn er werde oft als einer der ältesten Meister der heiligen Kunst angeführt. Aber was schon Fabricius erinnert hat und Höfer selbst erwähnt: dass Pelagios den Zosimos citirt³²⁾, lässt doch wohl richtiger den Ersteren dem Letzteren nachsetzen³³⁾, und wenn Pelagios seinerseits von Olympiodoros citirt wird³⁴⁾, so hat man ihn also zwischen Zosimos und Olympiodoros zu setzen³⁵⁾. In der älteren Aufzählung alchemistischer Autoritäten, welche *der Ungenannte* hinterlassen hat (vgl. S. 344 ff.), kommt der

diesem Sinne Deutbares enthält, indem hier eine aqua divina besprochen wird, durch welche eine aeruginatio des Kupfers bewirkt werden soll und welche überhaupt die Körper löse, und selbst von einer Lösung des Silbers die Rede zu sein scheint. Es wäre Unrecht, jene Frage unbedingt von vornherein verneinen zu wollen; aber es ist auch Unrecht, sie ohne zureichenden Grund zu bejahen.

²⁹⁾ Einige des Namens Pelagios hat zur Besprechung, ob einer derselben der Verfasser des oben behandelten Aufsatzes sein möge, Morhof (Polyhistor literarius [Lubecae 1695], P. I, p. 103 sq.) herbeigezogen, doch ohne Resultat; und dass der britische Ketzer Pelagios, welcher im Anfange des 5ten Jahrhunderts lebte, nicht als Verfasser vermuthet werden dürfe, hat Schmieder (vgl. die folgende Anmerkung) erinnert.

³⁰⁾ Wohl in den „Literarischen Nachrichten zur Geschichte des sogenannten Goldmachens“ [Leipzig 1806], die mir unzugänglich geblieben sind. Vgl. Schmieder's Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 70.

³¹⁾ Histoire — —, 2. éd., T. I, p. 271.

³²⁾ Nach Fabricius (Bibl. gr., Vol. XII, 764) wird Zosimos citirt: ὄθεν ὁ ἀρχαῖος Ζώσιμος ἔλεγεν, ὅτι —, oder auch schlechthin als ὁ ἀρχαῖος. Nach Höfer (a. e. a. O., p. 272) werden Zosime Pancien (ὁ ἀρχαῖος) und Zosime le physicien (ὁ φυσικός) citirt. In der lateinischen Uebersetzung des Pizimenti, in welcher Zosimos öfters vorkommt, wird er einmal als Zosimus antiquus und einmal als senior Zosimus aufgeführt. Ausser Zosimos wird hier von alchemistischen Autoritäten nur noch Democrit erwähnt.

³³⁾ Wie dies auch Schmieder a. e. a. O. gethan hat.

³⁴⁾ Nach Höfer a. a. O., p. 274.

³⁵⁾ Lenglet du Fresnoy, welcher gewöhnlich aus jener frühen Zeit Jahreszahlen mit grösserer Zuversichtlichkeit als Sicherheit angeibt, setzte (Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1742], T. I, p. 462 s.) Zosimos um 410, Pelagios um 420, Olympiodoros um 430 n. Chr. Danach, wie Pelagios den Zosimos nennt, sollte man indessen glauben, dass der Letztere durch ein grösseres Zeitintervall von dem Ersteren getrennt sei.

Name des Pelagios allerdings nicht vor; wohl aber in der in so vielen Handschriften sich findenden, welche S. 348 ff. besprochen wurde, und auch in der jüngsten, durch Montfaucon bekannt gewordenen (vgl. S. 356 f.).

Olympiodoros.

Was das uns unter Olympiodoros' Namen in den Sammlungen griechischer alchemistischer Schriften Zugekommene betrifft, so findet man hierüber verschiedene und zum Theil gewiss unrichtige Angaben. Borrichius³⁶⁾ sprach von einer Schrift Desselben, welche ein Commentar zu einem Werke des Zosimos sei, und citirte dann noch einmal den Olympiodoros, cujus liber alius exstat ad Petasium regem Armeniae, de divina illa, ut vocat, et sacra arte lapidis philosophorum; aber später³⁷⁾ führte er nur Ein Werk Desselben, den Commentar, auf. Lenglet du Fresnoy³⁸⁾ hat — so viel ich ersehen kann nur darauf hin, dass die von ihm in Betracht gezogenen Manuscripten-Kataloge bald eines Commentars des Olympiodoros zum Zosimos, bald einer alchemistischen Schrift Desselben im Allgemeinen gedenken — auch zwei Schriften unterschieden, deren eine als Expositio in Zosimum, die andere als De sacra arte aufgeführt wird. Mit noch grösserer Bestimmtheit hat sich dann ebenso Schmieder³⁹⁾ ausgesprochen.

³⁶⁾ Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia — — [Hafniae 1674], p. 49 s.

³⁷⁾ Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum, § 8 (in Mangeti Bibliotheca chemica curiosa, T. I, p. 40).

³⁸⁾ Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1742], T. III, p. 391.

³⁹⁾ Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 71: „Von ihm“ [Olympiodoros] „hat man zwei alchemistische Schriften, als: 1) *Erläuterung über den Hermes, Zosimos* und andere Philosophen; davon sind zwei Handschriften aus dem sechszehnten Jahrhundert in der Pariser Bibliothek vorhanden, und eine in der Wiener Bibliothek. 2) *Sendschreiben von der heiligen Kunst* an

Die zwei Schriften scheinen aber bei näherer Betrachtung in Eine zusammenzuziessen, denn die Widmung an den Petasios kommt gerade dem Commentar zu; es bleibt übrigens zweifelhaft, ob diese Angabe, dass der Commentar an einen Petasios gerichtet sei, überhaupt eine ursprüngliche ist, denn eine grosse Zahl von Handschriften hat sie in dem Titel des betreffenden Aufsatzes nicht. In dem Inhaltsverzeichniss der wahrscheinlich ältesten Sammlung ist nur *Ὀλυμπιοδώρου φιλοσόφου περὶ χρυσοποιίας* aufgeführt (S. 262, Nr. 24); aber die Ueberschrift in der, diese älteste Form der Sammlung wohl erhaltenden Escorial-Handschrift *B* scheint den Aufsatz als einen Commentar zum Zosimos zu bezeichnen (vgl. S. 273, Nr. 25). Auch ohne Erwähnung eines Petasios lautet die Ueberschrift: *Ὀλυμπιοδώρου φιλοσόφου Ἀλεξανδρείας εἰς τὸ ¹⁰⁾ κατ' ἐνέργειαν Ζωσίμου, ὅσα ἀπὸ Ἑρμοῦ καὶ τῶν φιλοσόφων ἦσαν εἰρημένα*⁴¹⁾, in der Venetianer (S. 260, Nr. 32), der Wiener (S. 296, Nr. 23), der Breslauer (S. 298, Nr. 10), der Altenburger o. Gothaer (S. 301, Nr. 20)⁴²⁾ und der Münchener (S. 306, Nr. 15)

Petasios, König von Armenien; davon zeigt man in der Pariser Bibliothek eine Handschrift aus dem fünfzehnten Jahrhundert“.

⁴⁰⁾ τὰ in der Wiener Handschrift.

⁴¹⁾ So hatte die Ueberschrift dieses Aufsatzes auch Leo Allatius, vgl. S. 249, Anmerk. 13, Nr. 1 (auch die Anfangsworte sind hier so mitgetheilt, wie sie unten Anmerk. 45 nach Fabricius' und anderen Handschriften angegeben sind). — Olympiodori philosophi Alexandrini commentarius secundum operationem Zosimi in ea, quae ab Hermete et aliis philosophis fuerunt dicta, übersetzte, mit noch einigen selbstständigen Zusätzen, Lambeck in Commentar. de biblioth. vindobon. L. VI., ed. Kollarii p. 409sq.

⁴²⁾ So gab die Ueberschrift aus dieser Handschrift bereits Reinesius (*Variae lectiones* [Altenburgi 1640], p. 7) an. Derselbe bemerkte (Jacobs u. Ukert's Beiträge zur ältern Litteratur o. Merkwürdigkeiten der Herzogl. Bibliothek zu Gotha, I. Bds. 2. Heft [Leipzig 1835], p. 218) in dieser Handschrift zu den Worten *εἰς τὸ κατ' ἐνέργειαν*: leg. *εἰς πρὸς καλλιέργειαν*. nisi quis malit *καλλιέργειαν*. Auch des Reinesius *Variae lectiones* enthalten an einer anderen Stelle (p. 155) die Angabe, Olympiodoros habe in Zosimi libros ad Calliergiam et Theosebiam commentiret. Zur Annahme einer solchen Conjectur liegt aber kein Grund vor. Auch in dem Texte der Schrift des Olympiodoros wird (was aus Borrichius' *Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia* — —, p. 50 zu ersehen) darauf Bezug genommen, wie sich Zosimos *ἐν τῇ κατ' ἐνέργειαν βίβλῳ* äussere. Nach Lambeck (*Comment. de bibl. vindobon. L. VI., ed. Kollarii p. 416 s.*) enthält die Ueberschrift dieses Aufsatzes die ausdrückliche Angabe, Olympiodorum in Hermetis

Handschrift. Mit dem Zusatz: *πρὸς Πετάσιον τὸν βασιλέα Ἀρμενίας* nach *Ἀλεξανδρέως* in der Ueberschrift⁴³⁾ hatte diesen Aufsatz die von Fabricius benutzte Handschrift (S. 279, Nr. 20), und die Erwähnung des Petasios wird auch angegeben für die Pariser Handschrift 2327 (S. 287, Nr. 25), die bei Montfaucon mit 3178 bezeichnete (vgl. S. 286, Anmerk. 95) und die Montpellier-Handschrift (S. 293, Nr. 26). Der armenische König Petasios kommt auch vor in der ganz abweichenden Ueberschrift: *Ὀλυμπιοδώρον τοῦ φιλοσόφου πρὸς Πετάσιον τὸν βασιλέα Ἀρμενίας περὶ τῆς θείας καὶ ἱερᾶς τέχνης τοῦ λίθου τῶν φιλοσόφων*, wie sie die Florentiner Handschrift hat (S. 265, Nr. 19), und in der sehr ausführlichen Ueberschrift, welche Höfer⁴⁴⁾ für den betreffenden Aufsatz in den Pariser Handschriften 2249 (S. 281, Nr. 9) und 2250 (S. 282, Nr. 1) angiebt: *Ὀλυμπιοδώρου φιλοσόφου Ἀλεξανδρέως πρὸς Πετάσιον τὸν βασιλέα Ἀρμενίας, περὶ τῆς ἱερᾶς τέχνης, τοῦ λίθου τῶν φιλοσόφων καὶ εἰς τὸ κατ' ἐνέργειαν Ζωσίμου καὶ ὅσα ἀπὸ Ἐρμού καὶ τῶν φιλοσόφων ἦσαν εἰρημένα*. — Ich habe die Ueberschriften wiederholt etwas vollständiger geben müssen, weil sich aus ihnen die frühere Annahme von zwei verschiedenen Schriften des Olympiodoros erklärt, welche sachlich nicht begründet erscheint. Denn die so ungleich überschriebenen Aufsätze der verschiedenen Handschriften stimmen, soweit es sich zunächst aus der Angabe der Anfangs- und der Schlussworte ersehen lässt, unter einander überein⁴⁵⁾.

Trismegisti aliorumque vetustissimorum chymicorum scriptis interpretandis operationem Zosimi secutum esse. Der Ausdruck: *εἰς τὸ κατ' ἐνέργειαν* kehret wieder in den Ueberschriften des vierten und des fünften Stückes von Stephanos' Schrift über Goldbereitung (vgl. bei Stephanos). Es mag hier noch daran erinnert werden, dass das Wort *ἐνέργεια*, welchem gewöhnlich die Bedeutung actio, actus zukommt, in einem Sinne, welchen das Wort ars oder operatio etwa ausdrückt, gerade in Beziehung zu einer chemischen oder alchemistischen Vorschrift bei Suidas (bei der Besprechung, was das goldene Vliess gewesen, vgl. S. 12) sich findet.

⁴³⁾ Unter der angegebenen Ueberschrift mit diesem Zusatz kannte den Aufsatz aus einer Pariser Handschrift bereits Borrichius (Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia — —, p. 76).

⁴⁴⁾ Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 527.

⁴⁵⁾ Für Fabricius' und die Wiener Handschrift ist der Anfang: *Γίνεται ἡ ταρχεία ἀπὸ μὲν ὀξέως μέχρι καὶ εἰς Μεσσοῦ καὶ* —, fast ebenso in der

Von dieser Schrift des Olympiodoros sind nur Fragmente bekannt geworden. Einige wenige veröffentlichte schon Borrichius⁴⁶⁾, umfangreichere Fabricius⁴⁷⁾ und Gruner⁴⁸⁾; grössere Stücke aus dieser Schrift hat aber in neuerer Zeit Höfer⁴⁹⁾ bekannt gemacht. Nach diesen Mittheilungen wie nach ausdrücklichen Angaben⁵⁰⁾ haben die verschiedenen Handschriften erhebliche Varianten. Schon die veröffentlichten Fragmente bieten ein nicht geringes Interesse, in dem was sie kennen lehren bezüglich

Florentiner Handschrift (hier *μετοπωρινῆς* statt *Μεσωρι*), und die ersten Anfangsworte sind auch für die Venetianer und die Münchener Handschrift angegeben. Den eben mitgetheilten Anfang hat auch nach Höfer (a. e. a. O., p. 273) eine Pariser Handschrift (wohl 2250), während er (wohl aus 2249) bei der Veröffentlichung von Fragmenten aus diesem Aufsatz (a. e. a. O., p. 527) den Anfang giebt: *Ἀρχεται μὲν γίνεσθαι ἡ ταριχεύα ἀπὸ μηνὸς Μεχίρ, ἡγουν τοῦ γερροναρίου εἰκοστῆς πέμπτης ἕως μηνὸς Μεσωρι, ἡγουν τοῦ Αὐγούστου εἰκοστῆς πέμπτης* - - -. Auch der Schluss scheint in der Florentiner, der Münchener und den Pariser Handschriften, auf welche sich Höfer (a. e. a. O., p. 273) bezieht, wesentlich derselbe zu sein. — Was Borrichius in *Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia* — —, p. 76 als in *ἑρμῶ τέχνη* Olympiodori stehend anführt, findet sich in der oben besprochenen Schrift, wie aus der Vergleichung jenes Excerptes mit dem von Höfer a. e. a. O., p. 532 veröffentlichten Fragment aus dieser Schrift ersichtlich ist. — Fabricius fand in der von ihm benutzten Abschrift einer Pariser Handschrift noch einen Aufsatz, welchen er als dem Olympiodoros angehörig aufführt (S. 280, Nr. 40). Derselbe ist ein Fragment aus der oben besprochenen Schrift, wie aus Borrichius' *Consp. script. chem. celebr.*, § 8 zu ersehen, wo das bei Fabricius als Anfang jenes Aufsatzes Angegebene als in dieser Schrift vorkommend und zwar als einen Ausspruch des Zosimos wiedergebend erwähnt ist.

⁴⁶⁾ *Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia* — —, p. 50 u. 76.

⁴⁷⁾ *Bibliotheca graeca*, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 764 sq.

⁴⁸⁾ *Isidis, Christiani et Pappi philosophi jusjurandum chemicum* [Jenae 1807], p. 10 sqq., 18 sq., 21, 30, 55 sq.

⁴⁹⁾ *Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I, p. 526 ss., 532 ss. Die hier, im Appendice unter Nr. II, III, V, VI, VII in griechischer Sprache publicirten Stücke scheinen sämmtlich Fragmente aus der Schrift des Olympiodoros zu sein (vgl. a. e. a. O., p. 276, wo aber die Nummern-Bezeichnung der im Anhang mitzutheilenden Fragmente aus diesem Schriftsteller nicht mit der, unter welcher dieselben gegeben sind, übereinstimmt). Ein Resumé und stellenweise französische Uebersetzung für einige dieser Stücke gab Höfer a. e. a. O., p. 273 ss. — In der ersten Auflage von Höfer's Werk (T. I, p. 501 s.) ist nur ein kleiner Theil von den später gegebenen Fragmenten in griechischer Sprache aus Olympiodoros' Schrift enthalten.

⁵⁰⁾ Höfer's *Histoire* — —, 2. éd., T. I, p. 273.

einer Schrift des Zosimos⁵¹⁾, der Art der Betreibung der Kunst in Aegypten in früherer Zeit⁵²⁾ und der Namen Derjenigen, welche frühe über die Kunst geschrieben haben⁵³⁾, bezüglich alchemistischer Anschauungen und wahrscheinlich auch metallurgischer Verfahren⁵⁴⁾, bezüglich bestimmter Erfahrungsergebnisse auf dem Gebiete der Chemie⁵⁵⁾ wie bezüglich der Berücksichtigung der Ansichten griechischer Philosophen über die Elemente und den Ursprung der Dinge, u. a.⁵⁶⁾. Wenn auch — der Natur der Sache nach — diese Schrift des Olympiodoros in Beziehung auf die Vorschriften, wie die eigentliche Aufgabe der Alchemie zu lösen, unklar ist⁵⁷⁾, scheint doch die vollständigere Veröffentlichung derselben vorzugsweise viel für die Geschichte der Afterswissenschaften nicht nur sondern auch berechtigter geistiger Bestrebungen zu versprechen. Fabricius⁵⁸⁾ hatte die Absicht ausgesprochen,

⁵¹⁾ Vgl. S. 185.

⁵²⁾ Vgl. S. 90 ff.

⁵³⁾ Vgl. S. 355.

⁵⁴⁾ Höfer (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 273) übersetzt den Anfang des Aufsatzes (vgl. oben Anmerk. 45): La macération se fait depuis le 25 février jusqu'au 25 août, und bemerkt weiter: L'auteur parle d'abord de la macération (*ταριχεία*) et du lavage (*πλύσεις*) des minerais, opérations indispensables pour leur enlever la matière terreuse (*τὸ πηλώδες*). Il traite ensuite du grillage (*ξήρωσις*). Die Deutung der Kunstausdrücke in diesen Schriften ist leider meist nur eine unsichere. Für das Wort *ταριχεία* giebt die Hasedindorf'sche Ausgabe von Stephani Thesaur. ling. gr., Vol. VII [Parisii 1848—1854], p. 1842 sq. neben der Erklärung: salsura, salitura, nur die ungenügende Auskunft, es werde darunter auch ars chymiae verstanden, unter Berufung auf Stellen aus Zosimos und Olympiodoros. Das in vielen Handschriften vorkommende Lexicon alchemistischer Ausdrücke hat dieses Wort nicht.

⁵⁵⁾ Z. B., dass Kupfer durch Arsen weiss, und wie Glas mittelst gebrannten Kupfers grün gefärbt wird; vgl. Höfer's Histoire — —, 2. éd., T. I, p. 274, 528.

⁵⁶⁾ Vgl. bei Höfer a. Anmerk. 49 a. O.

⁵⁷⁾ Borrichius (Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum, § 8) urtheilt: Olympiodorus — — commentarium reliquit de scriptis Zosimi, de dictis Hermetis et aliorum philosophorum, sic satis prolixum: in quo cum cura equidem applicat se interpretandis philosophorum veterum dictis, lucemque iis non poenitentiam affundit: an tamen mentem eorundem in articulo principe assequatur, definire non ausim, ob ingentem se hinc inde in media explicatione caliginem.

⁵⁸⁾ Bibliotheca graeca, Vol. IX [Hamburgi 1719], p. 352.

diese Schrift in einem späteren Theile seiner Bibliotheca graeca vollständig zu veröffentlichen, aber sie nicht realisirt; und auch kein Anderer hat, so viel ich weiss, die vollständige Herausgabe dieser Schrift unternommen.

Ich habe noch zusammenzustellen, was bezüglich der Zeit und der Persönlichkeit dieses Olympiodoros sich schliessen lässt oder vermuthet worden ist, dessen bereits die älteren Aufzählungen der alchemistischen Autoritäten gedenken ⁵⁹⁾. Anhaltspunkte hierfür hat man in der Schrift selbst gesucht und zu finden geglaubt. Wiederholt verweist der Verfasser bezüglich einzelner Gegenstände darauf, was in den Ptolemäischen Bibliotheken ⁶⁰⁾ über sie gefunden werde, woraus man geschlossen hat, dass er zur Zeit, wo die Alexandrinischen Bibliotheken noch unversehrt waren, gelebt habe ⁶¹⁾ und diese sehr reich an alchemistischen Schriften gewesen seien ⁶²⁾. Er citirt von Früheren u. A. den Synesios, den Zosimos ⁶³⁾ (zu einem Aufsätze des Letzteren kündigt sich die Schrift des Olympiodoros ja auch als Commentar an) und den Pelagios ⁶⁴⁾, aber nicht den in die erste Hälfte des 7ten Jahrhunderts gesetzten Stephanos, was für Mehrere einen Grund abgab, ihn vor den Letzteren zu setzen ⁶⁵⁾. Die Schrift ist in mehreren Handschriften als an einen armenischen König Petasios gerichtet aufgeführt; aber wenn schon Borrichius ⁶⁶⁾ die sehr richtige Ansicht aussprach, eine genaue Kenntniss der Zeit dieses Petasios würde auch die Bestimmung der Zeit unseres Olympiodoros wesentlich erleichtern, so mangelt doch gerade dieser Anhaltspunkt gänzlich ⁶⁷⁾. Als alexandrinischer Philosoph

⁵⁹⁾ Vgl. S. 345 ff., 349 ff., 356 f.

⁶⁰⁾ Ἐν ταῖς τοῦ Πτολεμαίου (und auch τῶν Πτολεμαίων) βιβλιοθήκαις; vgl. Borrichius' Conspect. — —, § 8, Fabricius' Bibl. gr., Vol. XII, p. 765, Höfer's Histoire — —, 2. éd., T. I, p. 275, 532, 534.

⁶¹⁾ Borrichius a. e. a. O.

⁶²⁾ Höfer a. e. a. O., p. 275.

⁶³⁾ Vgl. Fabricius a. e. a. O., p. 764 sq. und oben S. 159, Anmerk. 49.

⁶⁴⁾ Vgl. Höfer a. a. O., p. 274; auch andere ältere alchemistische Autoritäten, vgl. S. 368 f., S. 387, Anmerk. 64, S. 396, S. 403 und S. 355, Anmerk. 37.

⁶⁵⁾ Vgl. Anmerk. 69.

⁶⁶⁾ Hermetis — —, p. 76.

⁶⁷⁾ Diesen armenischen König Petasios hat man mit erstaunlicher Tole-

wird der Verfasser dieser Schrift fast in allen Ueberschriften derselben, wie sie die verschiedenen Handschriften haben, genannt, aus welcher Angabe man vielleicht eher auf den Ort, wo er lebte, als auf die Heimath schliessen könnte. Der Name Olympiodoros kommt mehreren Gelehrten aus der Zeit zu, welche wir als die im Allgemeinen für den Verfasser der jetzt uns beschäftigenden Schrift wahrscheinliche ansehen dürfen, und selbst mehrere Schriftsteller desselben Namens von Alexandria sind bekannt⁶⁸). Die Meisten haben als den alchemistischen Schriftsteller den Olympiodoros von Theben in Aegypten betrachtet, der in der ersten Hälfte des 5ten Jahrhunderts lebte und namentlich als Verfasser von Geschichtsbüchern bekannt ist, von wel-

ranz hingenommen und ich erinnere mich nicht, einem, doch so nahe liegenden Zweifel in Beziehung auf die Existenz des Petasios oder seine Qualität als armenischer König begegnet zu sein. Denn von armenischen Königen kann für die Zeit, um welche es sich hier handelt, nicht die Rede sein, da Klein-Armenien schon um 70 n. Chr. unter römische Herrschaft gekommen, Gross-Armenien um 412 n. Chr. unter die Perser und die Byzantiner getheilt worden war. Ich habe schon erinnert (S. 429), dass eine ziemliche Zahl von Handschriften in der Ueberschrift des Aufsatzes des Olympiodoros die Angabe nicht haben, derselbe sei an den armenischen König Petasios gerichtet gewesen. Aus dem Texte dieses Aufsatzes, welcher freilich wohl nur zum kleinsten Theile fragmentarisch veröffentlicht ist, ist mir keine Stelle bekannt, welche jenen Petasios namhaft machte; der Verfasser des Aufsatzes schreibt allerdings, was aus mehreren dieser Fragmente zu ersehen, wie an einen Anderen sich richtend, welcher auch: ὁ φιλόσοφος δέσποτα angeredet wird. Ueber einen Petasios irgend Etwas zu finden, ist mir nicht geglückt, oder richtiger: wo (wie z. B. auch in der Hase-Dindorf'schen Ausgabe von Stephani Thesaur. ling. gr.) ich diesen Namen gefunden habe, war derselbe nur aus der Ueberschrift zu dem hier in Rede stehenden Aufsatz des Olympiodoros bekannt. An einen Petasios ist auch eine alchemistische Schrift eines Ostanos gerichtet (vgl. S. 409). Der Name kommt ferner in einer älteren Aufzählung der alchemistischen Autoritäten vor, wie sie mehrere Handschriften (nicht alle) haben (vgl. S. 349 ff.), und es liegen auch Angaben vor, dass Petasios selbst Schriftsteller auf dem Gebiete der Alchemie gewesen sei (vgl. S. 353, Anmerk. 30).

⁶⁸) Ueber Solche, namentlich Gelehrte und Schriftsteller, welche Olympiodoros hiessen, vgl. Fabricius' Biblioth. gr., Vol. VI, p. 237 sqq., Vol. IX, 351 sqq., 354 sq.; ed. Harles, Vol. VII, p. 541 sqq., Vol. X, p. 627 sqq., 631 sqq.; über die wichtigeren Schöll's Geschichte der griechischen Litteratur, Bd. III [Berlin 1830], S. 231, 373, 395, aber auch bezüglich der weniger begründeten Unterscheidung einzelner Zeller's: Die Philosophie der Griechen, III. Theils 2. Abtheil. 2. Aufl. [Leipzig 1868], S. 772.

chen uns nur ein Auszug erhalten ist. Diese Ansicht sprach zuerst Reinesius aus⁶⁹⁾ und stützte sie bald darauf⁷⁰⁾ noch durch die Bemerkung, dass dieser Olympiodoros nach seiner eigenen Aussage, wie Photios berichtet⁷¹⁾, ποιητής gewesen war und der letztere Ausdruck einen Alchemisten bezeichne⁷²⁾. Die Wahrscheinlichkeit dieser Ansicht erkannte Conring⁷³⁾ an, und in ausführlicher Weise suchte Lambeck dieselbe als begründet nachzuweisen und dagegen erhobene Einwürfe zu beseitigen⁷⁴⁾. An entgegenstehenden Ansichten fehlte es allerdings auch nicht: während Salmasius den alchemistischen Schriftsteller Olympiodoros in eine spätere Zeit gesetzt zu haben scheint⁷⁵⁾, betrachtete Borrichius ihn als einer früherer Zeit angehörig⁷⁶⁾;

⁶⁹⁾ In seinem 1634 abgegebenen Gutachten über die Altenburger o. Gothaer Handschrift (vgl. S. 298 f., bei Cyprianus p. 94 und in lateinischer Uebersetzung bei Fabricius p. 754): „Folgens hat Olympiodorus, dessen buchlein f. 166 b“ [der Handschrift] „anfähet, geschrieben, und ist die meinung Salmasii, als hätte dieser extremis Graeciae temporibus gelebet, daher falsch, dieweil er des Stephani, welcher umbs jahr Christi 620. floriret und dieser kunst erfahren gewesen, ganz nicht, des Zosimi aber und Synesii, als welche kurz für ihm gewesen, gar oft gedendet, da doch diese scriptores dieses sonderlich im gebrauch haben, das sie alle ihre vorfahren an der Kunst allegiren und nennen: es ist auch dieser Olympiodorus meines erachtens derjenige, welcher Thebis Aegyptiis natus historiam sui temporis von a. 400. bis 425. in 22 büchern beschrieben und Keyser Theodosio Juniori dediciret hat.“

⁷⁰⁾ *Variae lectiones* [Altenburgi 1640], p. 154 sq.

⁷¹⁾ *Bibliotheca*, cod. 80; vgl. Lambeck a. Anmerk. 74 a. O., p. 414 sq.

⁷²⁾ Vgl. S. 348.

⁷³⁾ *De Hermetica medicina*, p. 22 der Ausgabe von 1648, p. 25 der von 1669.

⁷⁴⁾ *Commentar. de biblioth. vindobon. L. VI.*, ed. Kollarii p. 409 sqq. Lambeck beschäftigt sich hier auch namentlich mit dem von Labbé in Dessen Anmerkungen zu dem von Photios aus dem Geschichtswerke des Olympiodoros von Theben Gegebenen erhobenen Einwurf, dass der Geschichtschreiber Zosimos dieses Olympiodoros erwähne und also jünger sein müsse als der Letztere. Der Einwurf hatte für Diejenigen Bedeutung, welche den Chemiker Zosimos und den Geschichtschreiber Zosimos als dieselbe Person betrachteten (vgl. S. 164, Anmerk. 12); Lambeck suchte ihn durch die Behauptung zu beseitigen, dass die betreffende Stelle im Geschichtswerke des Zosimos nur ein späteres Einschlebsel sei. Ich gehe hierauf nicht weiter ein, da die Behauptung der Identität jener zwei den Namen Zosimos führenden Personen bald verlassen wurde.

⁷⁵⁾ Vgl. Anmerk. 69.

⁷⁶⁾ *Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia* — —, p. 76 sq. Der

man findet auch eine vereinzelt Andeutung, dieser Schriftsteller könne mit einem der Philosophen, welche Olympiodoros hiessen, identisch gewesen sein⁷⁷⁾. Die Frage über die Identität des alchemistischen Schriftstellers und des Geschichtschreibers Olympiodoros betrachtete Morhof⁷⁸⁾ als unentschieden, und so scheint sie auch noch Fabricius⁷⁹⁾ angesehen zu haben. Als jene Iden-

Geschichtschreiber Olympiodoros und der alchemistische Schriftsteller dieses Namens seien bestimmt verschieden. Ersterer sei aus Theben und Heide gewesen, Letzterer aus Alexandria und Christ (vgl. die folgende Anmerkung). Dahin gestellt wolle er es sein lassen, ob der letztere Olympiodoros der schon von Plinius (Hist. nat. L. I) erwähnte sei. Höchstwahrscheinlich habe Derselbe vor Constantin dem Grossen gelebt (also in oder vor dem 3ten Jahrhundert); namentlich die Erwähnung der Ptolemäischen Bibliotheken (vgl. Anmerk. 60) mache wahrscheinlich, dass dieser Olympiodoros etwa ein halbes Jahrhundert vor Constantin gelebt habe. — Aber später (Consp. script. chem. celebr., § 8) wird von Borrichius „Olympiodorus Alexandrinus, principatu imperatoris Theodosii senioris paulo vetustior (quod alibi declaravi)“ aufgeführt.

⁷⁷⁾ Höfer in Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 274 sagt von dem Verfasser der uns beschäftigenden Schrift: Il invoque même la Bible comme une autorité en matière alchimique, ce qui semblerait indiquer que le célèbre commentateur d'Aristote (supposé qu'il soit identique avec notre Olympiodore) avait embrassé le christianisme. Man sollte vermuthen, es sei hier Olympiodoros von Alexandria der Jüngere gemeint, welcher in der zweiten Hälfte des 6ten Jahrhunderts lebte und einen Commentar über die Meteorologica des Aristoteles schrieb. Aber damit steht nicht in Einklang, dass Höfer a. a. O., p. 272 sagt: Olympiodore, philosophe d'Alexandrie, dont nous allons communiquer quelques fragments inédits sur l'art sacré, est très-probablement le même que le commentateur de Platon et d'Aristote. Nous adoptons l'opinion de Borrichius, qui fait vivre ce philosophe vers le milieu du IV^e siècle, peu de temps avant le règne de Théodose le Grand. Dann erwähnt noch Höfer der Ansicht des Reinesius, dass der alchemistische Schriftsteller Olympiodoros mit dem im Anfange des 5ten Jahrhunderts lebenden Geschichtschreiber dieses Namens identisch sei. — Ob unser Olympiodoros Christ gewesen sei, was auch Borrichius (vgl. die vorhergehende Anmerkung) annahm, ist mir durch das aus seiner Schrift bekannt Gewordene doch nicht sicher nachgewiesen, so gewiss es auch, nach dem schon von Borrichius (a. a. O.) und namentlich von Höfer (a. e. a. O., p. 532, 534) Mitgetheilten, ist, dass er mit der Mosaischen Tradition von der Schaffung der Menschen bekannt war und die Namen der ersten Menschen bei ihm auch in symbolischer Bedeutung vorkommen.

⁷⁸⁾ Polyhistor literarius [Lubecae 1695], P. I, p. 109sqq.

⁷⁹⁾ Verschiedenes auf diese Frage Bezügliches hat Fabricius in Bibl. gr., Vol. VI [Hamburgi 1714], p. 238 bei der Besprechung des Geschicht-

tität anerkennend, ohne dass einige Confusion mit einem Philosophen Olympiodoros ausgeschlossen wäre, kann man Lenglet du Fresnoy⁸⁰⁾ und nach ihm Schmieder⁸²⁾ nennen. Mit schärferer Sonderung der verschiedenen Gelehrten, welche Olympiodoros hiessen, hat in neuerer Zeit Schöll⁸²⁾ sich dahin ausgesprochen, dass die uns beschäftigende Schrift „unstreitig des Geschichtschreibers Olympiodoros, der sich bei Photius einen Chemiker nennt“, Werk sei; und Grässe⁸³⁾ giebt an, dass „Olympiodorus aus Theben in Aegypten gewöhnlich für den Chymiker gleichen Namens angesehen“ wird. Auch ich halte diese Annahme nach dem jetzt Vorliegenden für die wahrscheinlichere, wenn auch Manches mit ihr nicht in Einklang Stehende noch nicht beseitigt oder noch nicht vermittelt ist.

Stephanos.

Wohl die umfangreichste unter den griechischen alchemistischen Schriften ist die eines Stephanos über die Kunst der Goldbereitung, in neun Stücken⁸⁴⁾, auf deren zweites folgend noch ein Sendschreiben desselben Stephanos an einen Theodoros ein-

schreibers Olympiodoros von Theben zusammengestellt, ohne selbst eine bestimmte Ansicht zu äussern. Da wo Fabricius Verschiedene dieses Namens aufzählt, steht auch (Bibl. gr., Vol. IX [Hamburgi 1719], p. 352) Olympiodorus Alexandrinus scriptor chemicus, quem cum Thebano historico eundem plerique faciunt.

⁸⁰⁾ Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1742], T. I, p. 463; T. III, p. 22.

⁸¹⁾ Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 70 f.

⁸²⁾ Geschichte der griechischen Litteratur, Bd. III [Berlin 1830], S. 446; vgl. auch daselbst S. 232.

⁸³⁾ Lehrbuch einer allgemeinen Literärgeschichte, I. Bds 2. Abth. [Dresden u. Leipzig 1838], S. 1237.

⁸⁴⁾ Als *πραξις*, actiones s. lectiones, Vorträge o. Abhandlungen, sind diese Stücke bezeichnet. Vgl. bezüglich des Wortes *πραξις* Fabricii Bibl. gr., Vol. XII, p. 694, und betreffs Morhof's (Polyhistor literarius [Lu-

geschaltet ist. Unter der, zunächst dem ersten Stücke zukommenden Ueberschrift: *Στεφάνου Ἀλεξανδρέως οἰκουμεικοῦ φιλοσόφου καὶ διδασκάλου περὶ τῆς ἱερᾶς τέχνης τῆς τοῦ χρυσοῦ ποιήσεως* wird diese Schrift schon in dem Inhaltsverzeichniss der wahrscheinlich ältesten Sammlung aufgeführt (vgl. S. 261, Nr. 1) und hat sie wohl die uns diese älteste Form der Sammlung wahrscheinlich erhaltende Escorial-Handschrift *B* (S. 273, Nr. 1); unter ähnlicher Ueberschrift (— — *φιλοσόφου περὶ τῆς ἱερᾶς καὶ θείας τέχνης* — —) haben sie die Florentiner (S. 264, Nr. 6) und die Turiner (S. 269, Nr. 4) Handschrift und kannte sie aus einer Pariser Handschrift bereits Borrichius⁸⁵⁾; unter ähnlicher Ueberschrift (— — *φιλοσόφου καὶ διδασκάλου τῆς μεγάλης καὶ ἱερᾶς τέχνης περὶ χρυσοποιίας*) haben sie auch die Wiener (S. 294, Nr. 1) und die von Fabricius benutzte Handschrift (S. 279, Nr. 35)⁸⁶⁾, die Altenburger o. Gothaer (S. 301, Nr. 1) und die Münchener (S. 305, Nr. 1) Handschrift. Dieselbe Schrift findet sich auch in der Venetianer Handschrift (S. 259, Nr. 7), in der Escorial-Handschrift *A* (S. 270, Nr. 8), in den Pariser Handschriften Nr. 2275 (S. 284, Nr. 6), 2325 (S. 285, Nr. 5 u. 6), 2327 (S. 287, Nr. 10) und 2329 (S. 289, Nr. 9)⁸⁷⁾, auch in den bei Montfaucon mit 3178 (vgl. S. 286, Anmerk. 95) und 3185 (vgl. S. 288, Anmerk. 98) bezeichneten Handschriften sowie in der in der Bibliotheca cardinalis Radulphi enthaltenen gewesen (S. 291, Nr. 6), in der Montpellier-Handschrift (S. 293, Nr. 6), in der Breslauer (S. 298, Nr. 1) und der Wolfenbütteler (S. 309, Nr. 4) Handschrift. Einzelne Stücke dieser Schrift hat die Mailander Handschrift (S. 268, Nr. 1 bis 3)⁸⁸⁾, die

becae 1695], P. I, p. 102: Stephanus scripsit *πράξεις*, quas hodie processus vocamus, novem) irrigere Deutung des Wortes daselbst Vol. XII, p. 778. Ueber das Vorkommen des Wortes *πράξεις* in dem Sinne von tractatio, lectio vgl. auch Stephani Thesaur. ling. gr., Vol. VI [Parisiis 1842—1847], p. 1560 der Hase-Dindorf'schen Ausgabe. Practische Vorschriften oder Prozesse giebt allerdings des Stephanos Schrift am Allerwenigsten.

⁸⁵⁾ Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia — — [Hafniae 1674], p. 80.

⁸⁶⁾ Nur auszugsweise (Fabricii Bibl. gr., Vol. XII, p. 769).

⁸⁷⁾ Nach Höfer's Angabe (S. 290) wohl nur einzelne Stücke aus derselben.

⁸⁸⁾ In der Inhaltsangabe für die Sammlung griechischer alchemistischer Aufsätze, deren Herausgabe Leo Allatius beabsichtigt hatte, kommt auch

drei letzten die Oxforder Handschrift (S. 315, Nr. 15), Auszüge auch die Leydener Handschrift (S. 311 f, Nr. 1 u. 19) und einzelne Aussprüche des Stephanos die Florentiner Handschrift (S. 266, Nr. 41). Die Anfangsworte der Schrift sind, fast überall ohne erhebliche Varianten: *Θεὸν τῶν πάντων ἀγαθῶν αἴτιον καὶ βασιλέα τῶν ὄλων* - - -; die des Sendschreibens an den Theodoros, welches immer nur unter der Ueberschrift: *Τοῦ αὐτοῦ Στεφάνου* (oder auch nur: *Τοῦ αὐτοῦ*) *ἐπιστολὴ πρὸς Θεόδωρον* vorzukommen scheint: *Περὶ τοῦ ἀροῦ γνῶθι* - - -. Lateinische Uebersetzungen dieser Schrift sind handschriftlich, von Unbekannten gefertigt, auf den Bibliotheken zu Wien und Gotha⁸⁹⁾ und auf der zu Wolfenbüttel⁹⁰⁾. Eine lateinische Uebersetzung fertigte Pizimenti an, und er veröffentlichte sie zusammen mit anderen, der Schrift des Democrit zur Erläuterung dienenden Aufsätzen 1573⁹¹⁾. Von dem ersten Stücke dieser Schrift publicirte Gruner⁹²⁾ den griechischen Text aus der Breslauer Handschrift, unter Mitbenutzung der Altenburger o. Gothaer und Angabe der Varianten, und zugleich die auf der Gothaer Bibliothek befindliche lateinische Uebersetzung. In neuerer Zeit ist der griechische Text der ganzen Schrift durch J. L. Ideler⁹³⁾ publicirt worden, doch ohne dass sich ersehen liesse auf Grund welcher Handschriften.

Wie schon bemerkt zerfällt diese Schrift in neun Stücke, zu welchen noch das Sendschreiben an den Theodoros kommt. Wie die Ueberschriften der einzelnen Stücke in dem Inhaltsverzeichniss der wahrscheinlich ältesten Sammlung und für die Leydener Handschrift angegeben sind, habe ich bereits S. 261, Nr. 1 und S. 311 f, Nr. 1 mitgetheilt. Es erscheint jedoch angemessen, hier diese

ausser der vollständigen Schrift des Stephanos in neun Stücken (vgl. S. 249 f., Anmerk. 13, Nr. 14) noch einmal das neunte Stück derselben (vgl. daselbst, Nr. 11) als ein besonderer Aufsatz vor.

⁸⁹⁾ Vgl. S. 338.

⁹⁰⁾ Vgl. S. 309.

⁹¹⁾ Vgl. oben S. 110.

⁹²⁾ In einem 1777 ausgegebenen Jenaer Promotions-Programm (C. G. Gruner dissertationem inauguralementi viri cl. C. G. Gesner — — habendam indicit). Es ist nicht überflüssig zu bemerken, dass die hier stehende Uebersetzung von der des Pizimenti verschieden ist.

⁹³⁾ *Physici et medici graeci minores*, Vol. XII [Berolini 1842], p. 199 sqq.

Ueberschriften, wie sie Ideler's Angabe hat, mit denen, welche sich in Pizimenti's Uebersetzung finden, hier zusammenzustellen:

Στεφάνου Ἀλεξανδρείως οἰκουμενικοῦ φιλοσόφου καὶ διδασκάλου τῆς μεγάλης καὶ ἱερᾶς τέχνης. Περὶ χρυσοποιΐας πρᾶξις σὺν θεῷ πρώτη.

Stephani Alexandrini oecumenici philosophi et magistri magnae hujus artis auri conficiendi, actio prima.

Τοῦ αὐτοῦ Στεφάνου σὺν θεῷ πρᾶξις δευτέρα.

Ejusdem Stephani, Deo favente, actio secunda.

Τοῦ αὐτοῦ Στεφάνου ἐπιστολὴ πρὸς Θεόδωρον.

Ejusdem Stephani epistola ad Theodorum.

Τοῦ αὐτοῦ Στεφάνου περὶ τοῦ ἐνόλου [1. ἐνύλου] κόσμου. πρᾶξις σὺν θεῷ γ'.

Ejusdem Stephani de materiali mundo, Deo favente, actio tertia.

Τοῦ αὐτοῦ Στεφάνου εἰς τὸ κατ' ἐνέργειαν πρᾶξις σὺν θεῷ τετάρτη.

Ejusdem Stephani in id, quod ad operationem facit, divina beneficentia, actio quarta.

Τοῦ αὐτοῦ Στεφάνου φιλοσόφου εἰς τὸ κατ' ἐνέργειαν τῆς θείας τέχνης πρᾶξις σὺν θεῷ ε'.

Ejusdem Stephani in hujus artis opus, Deo favente, actio quinta.

Τοῦ αὐτοῦ Στεφάνου φιλοσόφου πρᾶξις σὺν θεῷ ς'.

Ejusdem Stephani, Deo favente, actio sexta.

Τοῦ αὐτοῦ Στεφάνου φιλοσόφου πρᾶξις σὺν θεῷ ἐβδόμη.

Ejusdem Stephani philosophi, Deo favente, actio septima.

Τοῦ αὐτοῦ Στεφάνου οἰκουμενικοῦ φιλοσόφου πρᾶξις ἢ περιτομῆς [al. περὶ τόμης] τῆς ἱερᾶς τέχνης.

Ejusdem Stephani oecumenici philosophi actio octava de hujus artis sectione.

Τοῦ αὐτοῦ Στεφάνου φιλοσόφου διδασκαλίᾳ πρὸς Ἡράκλειον τὸν βασιλέα. πρᾶξις σὺν θεῷ ἑνάτη.

Ejusdem Stephani philosophi ad Heraclium regem, ope divina, actio nona.

Diese Schrift, welche in einer Anzahl von Handschriften die Reihe der in denselben enthaltenen Aufsätze eröffnet, ist in Beziehung auf ihre Wichtigkeit sehr verschieden beurtheilt worden. Bei den folgenden griechisch schreibenden Alchemisten scheint sie

in hohem Ansehen gestanden zu haben, danach zu urtheilen, wie in der Aufzählung der alchemistischen Autoritäten, welche *der Ungenannte* gegeben hat (vgl. S. 344 ff.), der Name des Stephanos genannt und seiner schriftstellerischen Leistung erwähnt ist; und auch in den anderen derartigen Aufzählungen kommt der Name Stephanos immer wieder vor (vgl. S. 348 ff.). Auch unter den Neueren haben Einzelne diese Schrift ziemlich hoch gestellt. Reinesius⁹⁴⁾ hielt sie für den besten Commentar zu den Lehren der älteren Alchemisten; Fabricius⁹⁵⁾ betrachtete es als der Mühe werth, eine Anzahl Personen und Lehren, deren in dieser Schrift Erwähnung geschieht, unter Bezugnahme auf des Pizimenti Uebersetzung hervorzuheben; Lenglet du Fresnoy besprach den Stephanos zwar nicht ausführlicher, versagte ihm aber doch in seiner chronologischen Aufzählung der Alchemisten⁹⁶⁾ das Sternchen nicht, qui marque un adepte. Aber Borrichius im 17ten Jahrhundert hat den Stephanos so wenig einer besonderen Besprechung gewürdigt, als Höfer in dem unsrigen, und bei einem neueren Litterarhistoriker⁹⁷⁾ wird die uns jetzt beschäftigende Schrift kurz als eine Lächerlichkeit abgefertigt. — Die Bedeutung, welche diese Schrift etwa beanspruchen könnte, wäre, so viel ich beurtheilen kann, ihr wesentlich in der Beziehung zuzuerkennen, dass dieselbe eine Art Uebergang in der alchemistischen Schreibweise markirt: eng sich anschliessend an ältere Lehren, namentlich solche des Democrit, giebt sie weitschweifige Paraphrasen derselben und angebliche Erklärungen älterer undeutlicher Bezeichnungen durch lange Reihen gleich unverständlicher Synonyme, zusammen mit allgemeinen Betrachtungen, unermülich fortgesetzten Exclamationen und religiösen Anrufungen, wie sich dies in früheren alchemistischen Schriften nicht in solcher Weise, wohl aber in späteren findet. Auf einzelne Erwähnungen

⁹⁴⁾ In seinem Gutachten über die Altenburger o. Gothaer Handschrift (vgl. S. 298 f.; bei Cyprianus p. 96): „Und ist unter allen diesen scriptis“ [genannter Handschrift] „keines, das die machtsprüche und lehren der alten besser erkläret“.

⁹⁵⁾ Bibliotheca graeca, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 695 sq.

⁹⁶⁾ Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1742], T. I, p. 463.

⁹⁷⁾ Bei Schöll; vgl. unten Anmerk. 109.

und Ausdrucksweisen, welche diese Schrift hat, habe ich schon im Vorhergehenden öfter Bezug genommen, und auf Einzelnes darin Enthaltene (namentlich ein viel besprochenes, alchemistisch gedeutetes Räthsel) komme ich noch zurück. Eine irgend bestimmtere Angabe über den Gedankengang, welcher der Besprechung der Metallveredlung in dieser Schrift zu Grunde liege, herauszubekommen, gelingt mir nicht; wenn auch in dem zweiten Stücke, anscheinend als das Princip der künstlichen Hervorbringung edlen Metalls und in engem Anschluss an ältere Lehren, vorzugsweise besprochen wird, dass nach angemessener Behandlung und Schwärzung des Kupfers und der Weissfärbung desselben eine zuverlässige Gelbfärbung hervorzubringen sei, möchte ich doch nicht sagen, dass man hierin den Angelpunkt zu sehen habe, um welchen sich die ganzen Betrachtungen des Stephanos drehen. — Sachlich für die Geschichte der Chemie Interessantes findet sich in dieser Schrift kaum, wenn man auch früher Einzelnes Derartiges für sie hervorhob⁹⁸⁾.

Der Verfasser dieser Schrift war Christ⁹⁹⁾. Dass das letzte der neun Stücke dem Herscher Herakleios zugeschrieben ist, an welchen sich dann auch in dem Anfange dieses Stückes die Rede richtet, lässt — unter der Voraussetzung (welcher meines Wissens Nichts widerspricht), dass hier an den oströmischen Kaiser Herakleios zu denken sei, welcher 610 bis 641 regierte —

⁹⁸⁾ Schmieder z. B. (Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 72) sagt bei der Besprechung des Stephanos: „Bei ihm kommt zuerst die deutliche Angabe vor, dass der Arsenik die Wirkung habe, das Kupfer weiss zu machen“, und ich bin dieser Behauptung gefolgt (Geschichte der Chemie, IV. Theil [Braunschweig 1847], S. 94). Aber abgesehen von undeutlicheren Angaben früherer Schriftsteller hat schon Olympiodoros die weisse Färbung des Kupfers durch Arsen deutlichst besprochen; vgl. Höfer's Histoire de la chimie, T. I, 1. éd., p. 264, 501, 2. éd., p. 274, 528.

⁹⁹⁾ Wie mit grösster Bestimmtheit u. a. aus dem Anfang und dem Ende des ersten Stückes, dann aus dem Anfang des achten Stückes (nach dem bei Ideler stehenden griechischen Texte, weniger deutlich nach Pizimenti's Uebersetzung), endlich aus dem Anfange des neunten Stückes hervorgeht. Reinesius bemerkte a. o. a. O.: „Von Stephano ist offenbar, dass er ein Christ gewesen, dieweil er etliche sprüche aus den Evangelisten, auch die episteln S. Pauli oft anzeucht. In der Lehre aber vom heil. Geiste, also das derselbe nur vom vater ausgehe, ist er etwas irrig, praxi 7., wie alle dieienigen, welche denen orientalischen und griechischen Kirchen damaln zugethan“.

den Verfasser in die erste Hälfte des 7ten Jahrhunderts setzen. Als Alexandriner wird derselbe in den Handschriften, welche die in Betracht stehende Schrift enthalten, immer bezeichnet. Als Stephanus philosophus vetus auctor *χημείας*, qui vixit sub Heraclio, wurde der Verfasser von Salmasius¹⁰⁰⁾ anerkannt, und die Schrift als Stephani Alexandrini, qui universalis philosophus vocatus ac sub Heraclio vixit, nach Lambeck's¹⁰¹⁾ Vorgang von Morhof¹⁰²⁾. Ein Schluss auf den Wirkungsort, wie ihn Conring aus dem dem Stephanos beigelegten Prädicate zog¹⁰³⁾, erscheint nicht als gerechtfertigt. Aber mehrfach vertreten ist die Ansicht, dass der alchemistische Schriftsteller Stephanos der Alexandriner und ein medicinischer Schriftsteller Stephanos der Athenienser¹⁰⁴⁾ identisch seien. Diese Ansicht hat wohl zuerst, und zwar ohne irgend welche Beweisführung, Joh. Gerh. Vossius¹⁰⁵⁾ ausgesprochen; sie adoptirte dann Fabricius¹⁰⁶⁾, und man findet

¹⁰⁰⁾ Plinianae exercitationes in Solini polyhistora [Parisiis 1629], P. II, p. 1097.

¹⁰¹⁾ Commentar. de biblioth. vindobon. L. VI., ed. Kollarii p. 380 sq.

¹⁰²⁾ Polyhistor literarius [Lubecae 1695], P. I, p. 102.

¹⁰³⁾ Dass nämlich Stephanos in dem Titel seiner Schrift als *οικουμενικός χημικός* bezeichnet ist. In Conring's Schrift De Hermetica medicina (p. 23 der Ausgabe von 1648, p. 25 der von 1669) wird genannt der Verfasser der oben besprochenen Schrift, Stephanus Alexandrinus, quem Constantinopolitanum potius dixeris, si fuit oecumenicus doctor; quo titulo libros illius in Italiae quadam bibliotheca latere, testatur Josias Simlerus. Wozu aber Fabricius (Bibl. gr., Vol. XII, p. 694) richtig bemerkt: At oecumenicus potuit etiam dici propter artis et scientiae amplitudinem, non ob dignitatem patriae vel urbis, in qua docuit, fuitve versatus.

¹⁰⁴⁾ Vgl. über Diesen Fabricii Bibl. gr., Vol. XII, p. 693 sq. Der Lehrer Desselben war einer der bekanntesten medicinischen Schriftsteller aus dem Anfange des 7ten Jahrhunderts, Theophilus Protospatharios; vgl. über Letzteren Fabricii Bibl. gr., Vol. XII, p. 648sq., Sprengel's Geschichte der Arzneykunde, II. Theil, 3. Auflage [Halle 1823], S. 302 ff. Stephan von Athen findet bei Sprengel (a. e. a. O., S. 305) nur kurz Erwähnung.

¹⁰⁵⁾ Gerh. Joh. Vossii de philosophia et philosophorum sectis libri duo [Hagae-Comitis 1658], p. 109. Wo Stephanus Atheniensis besprochen wird, bemerkt er, es werde auch eines Philosophen Stephanus erwähnt, der über Chemic geschrieben habe: non dubito, quin idem fuerit.

¹⁰⁶⁾ Bibliotheca graeca, Vol. XII, p. 693 (Fortasse [Stephanus] Atheniensis a patria, Alexandrinus dicitur, quod ibi versatus et medicam artem ibi docuerit exercueritque) & 695.

sie öfters¹⁰⁷⁾ bis in die neuere Zeit¹⁰⁸⁾ wiederholt. Wenn diese Ansicht auch mehr auf einer Vermuthung, wegen der Uebereinstimmung der Zeit, als auf directerem Beweise zu beruhen scheint, so mangelt doch auch andererseits dem gegen sie erhobenen Widerspruche¹⁰⁹⁾ die nöthige Begründung.

Theophrastos; Hierotheos; Archelaos.

Ich bespreche in dem Folgenden drei alchemistische Gedichte, als deren Verfasser Theophrastos, Hierotheos und Archelaos genannt sind; ohne dass ich indessen Anhaltspunkte dafür hätte, sie der Zeit nach hierher, nach Stephanos, oder auch nur in die eben angegebene Reihe zu stellen, wenn nicht etwa für letzteres

¹⁰⁷⁾ So bei Bandini in der Beschreibung der Florentiner (a. S. 263, a. O., p. 349), so bei Pasini in der Beschreibung der Turiner (a. S. 268, a. O., p. 177) Handschrift. — Auch in Jöcher's Gelehrten-Lexicon — dem compendiösen (II. Theil [Leipzig 1733], S. 1335) wie dem allgemeinen (IV. Theil [Leipzig 1751], S. 822) — wird bei Besprechung des Stephanos von Athen gesagt: „Wird aus verschiedenen Ursachen für einerlei mit demjenigen gehalten, welcher sonsten Stephanus Alexandrinus und von seiner Profession Medicus und Philosophus (oder Chemicus) genennet wird“.

¹⁰⁸⁾ Wie in Grässe's Lehrbuch einer allgemeinen Literärsgeschichte, II. Bds. 1. Abtheil. [Dresden u. Leipzig 1839], S. 544, 562. Implicite wird die Identität auch anerkannt in S. F. G. Hoffmann's Lexicon bibliograph. — — scriptorum graecorum, T. III [Lipsiae 1836], p. 629.

¹⁰⁹⁾ Schöll's Geschichte der griechischen Litteratur, Bd. III [Berlin 1830], S. 444, bei Besprechung alchemistischer Schriften: „Ein Arzt des siebenten Jahrhunderts, Stephanus von Alexandria, oder von Athen, hat ein Werk über diese Kunst, *Περὶ χρυσοποιίας*, in neun Büchern hinterlassen, welches dem Kaiser Heraklius gewidmet ist. Der griechische Text desselben findet sich handschriftlich auf der königlichen Bibliothek zu Paris“. Aber S. 479, wo der Mediciner Stephanus von Athen, der Schüler des Theophilus, besprochen wird: „Vorträge (*πράξεις*) über den Stein der Weisen, von denen wir bereits gesprochen haben, werden in den Handschriften sowohl ihm [?] als einem Stephanus von Alexandrien zugeschrieben; man hat daher nicht nöthig, ihm diese Lächerlichkeit Schuld zu geben“.

das spricht, dass in den Handschriften in der Regel die Gedichte der genannten drei Schriftsteller in der soeben angegebenen Folge der letzteren stehen. Borrichius¹¹⁰⁾ führte dem entsprechend in seiner Uebersicht der alchemistischen Schriftsteller unmittelbar nach Olympiodoros den Theophrastos, dann den Hierotheos, dann den Archelaos auf. Lenglet du Fresnoy¹¹¹⁾ hat ohne weitere Angabe von Gründen, aber auch wohl ohne den Besitz solcher zu verheimlichen, den Archelaos in den Anfang des 5ten Jahrhunderts („415 n. Chr.“ ist seine sehr präzise Angabe), den Theophrastos in die Mitte desselben („450“), und auf unsicheren Grund hin den Hierotheos in das 7te Jahrhundert („635“) gesetzt, und Schmieder¹¹²⁾ ist ihm gefolgt. Reineisius¹¹³⁾ hielt diese Gedichte sämmtlich für Machwerke Eines Autors, zu welcher Ansicht die des Borrichius über den ungleichen Werth dieser verschiedenen Gedichte¹¹⁴⁾ in bemerklichem Gegensatze steht. Eine dieser Ansichten muss unrichtig sein; gewiss aber mit Unrecht sind in neuerer Zeit Archelaos, Theophrastos und Hierotheos als „medizinische Didaktiker“ bezeichnet worden¹¹⁵⁾.

Das Gedicht des Theophrastos kommt, zusammen mit den beiden anderen, in zahlreichen Handschriften vor. *Θεοφράστου φι-*

¹¹⁰⁾ *Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum*, § 9—11 (in Mangeti *Bibliotheca chemica curiosa*, T. I, p. 40).

¹¹¹⁾ *Histoire de la philosophie hermétique* [à la Haye, 1742], T. I, p. 60, 463 s.

¹¹²⁾ *Geschichte der Alchemie* [Halle 1832], S. 70, 71, 73. Die Zeit des Theophrastos nahm so auch an Grässe (*Lehrbuch einer allgemeinen Literärgeschichte*, II. Bds. 1. Abtheil. [Dresden u. Leipzig 1839], S. 544).

¹¹³⁾ In seinem Gutachten über die Altenburger o. Gothaer Handschrift (vgl. S. 298 f.; bei Cyprianus p. 91): „Die nahmen Archelai, Hierothei, Theophrasti sind erdichtet, und die schlimmen carmina alle eines autoris, und nichts mehr als der Stephanus in versus übersezet: der wunderlichen decompositorum, vielfältigen exclamationen, und unnöthigen repetitionen, die in diesen carminibus ad nauseam zu lesen, zu geschweigen“.

¹¹⁴⁾ Vgl. im Nachstehenden bei den einzelnen Verfassern.

¹¹⁵⁾ In Bernhardy's *Grundriss der griechischen Litteratur*, II. Theil [Halle 1845], S. 1054.

λοσόφου περὶ τῆς αὐτῆς τέχνης ὁμοίως (vorhergeht das Gedicht des Heliodoros) διὰ στίχων ἰαμβῶν wird schon in der Inhaltsübersicht der wahrscheinlich ältesten Sammlung aufgeführt (S. 261, Nr. 10), und unter ähnlicher Ueberschrift: — — περὶ τῆς αὐτῆς ἱερᾶς oder περὶ τῆς αὐτῆς θείας τέχνης — — fast in allen den Sammlungen, für welche eine genauere Angabe der Ueberschriften der in ihnen enthaltenen Aufsätze vorliegt¹¹⁶). Nur für die Florentiner Handschrift ist die Ueberschrift wesentlich anders, selbst in Verse gebracht, angegeben:

Θεόφραστος φιλόσοφος τάδε φάσκει
 Περὶ τῆς θείας γὰρ καὶ ἱερᾶς τέχνης
 Ἐκ τῶν φιλοσόφων ἰαμβικοῖς στίχοις.

Das Gedicht haben die Venetianer (S. 259, Nr. 9), die Florentiner (S. 267, Nr. 50), die Mailander Handschrift (S. 268, Nr. 5), die Escorial-Handschriften *A* (S. 271, Nr. 25) und *B* (S. 273, Nr. 11), die von Fabricius benutzte Handschrift (S. 279, Nr. 16), die Pariser Handschriften 2249 (S. 281, Nr. 7), 2327 (S. 287, Nr. 20) und 2329 (S. 290, Nr. 20)¹¹⁷, auch die bei Montfaucon mit 3178 (vgl. S. 286, Anmerk. 95) und 3185 (vgl. S. 288, Anmerk. 98) bezeichneten Handschriften, die Wiener (S. 296, Nr. 30), die Breslauer (S. 298, Nr. 13), die Altenburger o. Gothaer (S. 301, Nr. 3) und die Münchener Handschrift (S. 305, Nr. 3), den grösseren Theil des Gedichtes (gegen das Ende desselben hin) die Oxforder Handschrift (S. 315, Nr. 18), einen Auszug, wie es scheint, aus demselben die Leydener (S. 312, Nr. 4). In lateinische Prosa von einem unbekanntem Uebersetzer übertragen haben es die Bibliotheken zu Wien und zu Gotha¹¹⁸). Fabricius¹¹⁹) hatte die Anfangs- und Schlussverse dieses Gedichtes veröffentlicht, J. St. Bernard¹²⁰) längere Fragmente aus dem Anfang, der Mitte und dem Ende des

¹¹⁶) So, und mit dem nachher anzugebenden Anfang, kannte dieses Gedicht auch Leo Allatius, vgl. S. 249, Anmerk. 13, Nr. 3.

¹¹⁷) Vgl. auch S. 291, *g*.

¹¹⁸) Vgl. S. 338.

¹¹⁹) Bibliotheca graeca, Vol. XII, p. 763.

¹²⁰) In seiner Ausgabe der Schrift Palladii de febribus [Lugduni Batarorum 1745], p. 154 sqq.

Gedichtes nach d'Orville's Abschrift aus der Venetianer Handschrift; das ganze Gedicht gab in neuerer Zeit J. L. Ideler¹²¹⁾ heraus. Die Anfangsworte desselben werden für die verschiedenen Handschriften übereinstimmend angegeben:

*Οἱ τῶν σοφιστῶν ἄνδρες ὥσπερ ῥήτορες
Εὐδαιμονοῦντες καὶ βιοῦντες πανσόφως - -*

aber die Zahl der Verse etwas verschieden: zu 260 für die Florentiner, zu 265 für die Venetianer¹²²⁾, Fabricius', die Wiener, die Gothaer und die Münchener Handschrift; 262 Verse hat, abgesehen vom Titel, Ideler's Ausgabe. — Bezüglich des Werthes der Schrift habe ich oben¹²³⁾ des Reinesius Urtheil mitgetheilt; etwas anerkennder äusserte sich Borrichius¹²⁴⁾, dessen Ansicht, hier und bei den zwei zunächst zu besprechenden Schriftstellern, ich desshalb wiedergebe, weil er sich als urtheilsfähig betrachtete, was in Anspruch zu nehmen uns bezüglich der Alchemie Ungläubigen schwieriger geworden ist. Wobei uns von des Borrichius' Urtheil: Theophrastos sei mehr der Theorie der Erzeugung edlen Metalles, weniger aber der practischen Ausführung derselben kundig gewesen, das letztere zu glauben aber am ersteren zu zweifeln immer noch übrig bleibt. — Dass der Verfasser des Gedichtes Christ war, geht namentlich aus dem Ende des-

¹²¹⁾ *Physici et medici graeci minores*, Vol. II [Berolini 1842], p. 328—335.

¹²²⁾ *Graeca D. Marci bibliotheca codicum manu scriptorum* [Venetiis 1740], p. 140.

¹²³⁾ S. 445, Anmerk. 113.

¹²⁴⁾ *Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum*, § 9: *Theophrastus junior* philosophus christianus versibus jambicis *de arte sacra et divina*, ceu vocat, commentarium scripsit, non illum poenitendae lectionis, in quo praecipue inducit draconem 20 diebus in fimo equino sepultum, donec suam ipse caudam deglutiat; hinc necandum, extrahendum fel ejus, hoc facto corpus ejusdem inallescere, et sensim aucto calore in purpuram terminari. In processu ipso abstruse agit, dum nullum draconi retinaculum adjungit, nullum corpus, cui in statum volatilem evehendo deserviat: nec id satis ex disciplina videtur, quod alborem jam nascentem solius tridui labore in perfectam tradat abire flavedinem. Id quod me eo inducit, ut existimem, Theophrastum hunc theoriae peritiorum fuisse, quam securae praxeos. — Höfer (*Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I, p. 296) findet in dem Gedicht eine Anspielung auf das Blicken des Silbers bei der Cupellation.

selben deutlichst hervor. Ueber seine Zeit und Persönlichkeit wissen wir Nichts. Was in Beziehung auf erstere Lenglet du Fresnoy willkürlich angenommen, wurde oben S. 445 erinnert, und da auch in Beziehung auf letztere des Reinesius Ansicht, der Name Theophrastos sei nur ein angenommener; dass aber dieser Name als der eines selbstständigen alchemistischen Schriftstellers früher anerkannt wurde, geht aus der Aufnahme desselben in die ältere Liste der alchemistischen Autoritäten hervor, welche S. 348 ff. besprochen wurde.

Für das Gedicht des Hierotheos, welches in dem Inhaltsverzeichniss der wahrscheinlich ältesten Sammlung (S. 261, Nr. 11) als: *Ἱεροθέου φιλοσόφου περὶ τῆς αὐτῆς θείας τέχνης διὰ στίχων* aufgeführt ist, haben mehrere der zahlreichen Handschriften¹²⁵⁾, welche es enthalten, eine ähnliche Ueberschrift, auch die Angabe des Hierotheos als des Verfassers: so wohl die Escorial-Handschrift *B* (S. 273, Nr. 12), so die Venetianer Handschrift (S. 259, Nr. 10)¹²⁶⁾, die Pariser Handschrift 2249 (S. 281, Nr. 8)¹²⁷⁾, die Wiener (S. 296, Nr. 31) und wahrscheinlich auch die Breslauer (S. 298, Nr. 14) Handschrift, ferner die Altenburger o. Gothaer (S. 301, Nr. 4) und die Münchener (S. 305, Nr. 4) Handschrift. Unter einer solchen Ueberschrift und mit dieser Angabe hat die Oxforder Handschrift (S. 315, Nr. 19) ein Fragment dieses Gedichtes (den Anfang desselben)¹²⁸⁾; und so stand auch in der von Fabricius benutzten Handschrift (S. 279, Nr. 17) ein Fragment dieses Gedichtes (der ersten Hälfte desselben entnommen), das vollständigere Gedicht hatte aber diese Handschrift (S. 280, Nr. 56) unter der Ueberschrift: *Τοῦ Ἱεροθέου περὶ λίθου τῶν φιλοσόφων*¹²⁹⁾. Unter ähnlicher Ueberschrift scheint das Gedicht auch

¹²⁵⁾ Eine Zusammenstellung mehrerer dieser Handschriften gab bereits Harles in seiner Ausgabe von Fabricii Bibliotheca graeca, Vol. XI [Hamburgi 1808], p. 636 sq.

¹²⁶⁾ Vgl. a. Anmerk. 120 a. O., p. 137.

¹²⁷⁾ Vgl. Höfer's Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 294.

¹²⁸⁾ Ueber das Vorkommen noch eines Fragmentes aus des Hierotheos Gedicht in dieser Oxforder Handschrift vgl. S. 457, Anmerk. 148.

¹²⁹⁾ Diese Ueberschrift veranlasst mich zu folgender Bemerkung. Schmie-

zu haben die Escorial-Handschrift A (S. 271, Nr. 26). Aehnlich: *Στίχοι ἱεραβου λίθου τῶν φιλοσόφων*, aber ohne Angabe des Hie-

der sagt, da wo (Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 79) ein Synesios Abbas als von dem Commentator des Democrit verschieden besprochen wird (vgl. S. 150, Anmerk. 19), von dem Ersteren: „Er schrieb eine Abhandlung *Περὶ τοῦ λίθου τῶν σοφῶν*, *Vom Steine der Weisen*. Nach diesem Titel dürfte man ihn in das vierzehnte Jahrhundert setzen, weil der Ausdruck „Stein der Weisen“ bei den älteren Griechen nicht üblich war und der Terminologie der Lateiner anzugehören scheint.“ Der Bestimmtheit der Behauptung entspricht bei Schmieder auch in diesem Falle die Sicherheit der Begründung nicht. Borrichius (*Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia* — [Hafniae 1674], p. 69) ging zu weit, wenn er meinte: da, wo von dem Democrit gesagt werde, er habe *περὶ τῆς λίθου* geschrieben, sei wohl geradezu zu verstehen: *λίθου τῆς φιλοσοφίας*. Aber die ältere alchemistische griechische Litteratur hat schon einen dem Komarios zugeschriebenen Aufsatz (vgl. S. 417), in welchem — nach den in zahlreichen Handschriften enthaltenen Ueberschriften desselben — der Lehrer der Kleopatra Dieser *τὴν τέχνην τοῦ λίθου τῆς φιλοσοφίας* lehrt; und mehrere Handschriften haben die Ueberschrift des Aufsatzes des Olympiodoros (vgl. S. 430) mit der Angabe in derselben, dass *περὶ τῆς τέχνης τοῦ λίθου τῶν φιλοσόφων* gehandelt werde. Dazu kommt noch die oben angegebene Ueberschrift für das Gedicht des Hierotheos; dann noch eine Capitel-Ueberschrift *Ποίησις μάλλον τοῦ παντός λίθου τῆς φιλοσοφίας* in einem Aufsätze des Christianos (vgl. bei Letzterem). Zwei anonyme Aufsätze, der eine überschrieben *Ὁ λίθος τῆς φιλοσοφίας* und der andere *Περὶ τοῦ λίθου τῶν φιλοσόφων*, stehen hinter einander in der Florentiner Handschrift (S. 265, Nr. 20 u. 21) und in der Pariser 2249 (vgl. Höfer's *Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I, p. 298; beide scheinen in der Angabe S. 281 unter Nr. 11 zusammengefasst zu sein). Ueberschriften, in welchen derselbe Kunstausdruck vorkommt, haben wohl auch die anonymen Aufsätze Nr. 4, 14 u. 15 der Pariser Handschrift 2252 (vgl. S. 283), Nr. 2 u. 19 der Pariser Handschrift 2329 (vgl. S. 288 ff.), Nr. 14 der Montpellier-Handschrift (S. 293) u. a. In der Schrift des Nikephoros Blemmydes über Goldbereitung (vgl. S. 289 f., Anmerk. 99) wird das Mittel dazu als *λίθος τῶν σοφῶν* nach Leo Allatius' Angabe (vgl. S. 250, Anmerk. 13, Nr. 17), als *λίθος τῶν φιλοσόφων* nach Höfer's Angabe (*Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I, p. 363) bezeichnet (darüber, dass ein solches Mittel zur Umwandlung des Silbers in Gold hier auch als *ξηρίον* benannt ist, vgl. oben S. 209 f., Anmerk. 201). Man kann hiernach doch nicht sagen, dass der Ausdruck „Stein der Weisen“ bei den älteren griechisch-schreibenden Alchemisten, deren Aufsätze in den uns erhaltenen Sammlungen zusammengefasst sind, nicht üblich gewesen sei und der Terminologie der Lateiner anzugehören schein. — Aehnliche Kunstausdrücke, deren Bedeutung weniger verständlich ist und auch durch das ältere alchemistische Lexicon nicht gelehrt wird, kommen noch vor: ein Aufsatz *περὶ λίθου χυμειντικῆς* z. B. in der Florentiner Handschrift (S. 266, Nr. 42) und ein Aufsatz *περὶ ἀττήσιου λίθου* in derselben Handschrift (S. 265, Nr. 29). Dass der Etesische Stein in einer

rotheos als Verfassers, ist das Gedicht überschrieben in der Flo-

dem Zosimos zugeschriebenen Schrift besprochen wird, wurde bereits S. 199 erwähnt, und dass derselbe in dem Aufsätze des Pelagios eine Rolle spielt, habe ich schon S. 426, Anmerk. 28 erinnert; *ὁ λίθος, ὅτινα καλοῦσιν ἐτήσιον* und *ὁ λίθος ὁ ἐτήσιος* kommt auch in des Stephanos Schrift von der Goldbereitung vor (in Ideler's Ausgabe: *Physici et medici graeci minores*, Vol. II, p. 212 z. B.).

Ich will bei dieser Gelegenheit doch auch anmerken, dass ein anderer, später zur Bezeichnung des Mittels, die Metallveredlung zu bewirken, oft gebrauchter Ausdruck: *Elixir*, meines Wissens bei den griechisch schreibenden Schriftstellern, die uns hier beschäftigen, nicht vorkommt. Dass das Wort aus dem Griechischen stamme, ist behauptet worden; Andere nehmen es als aus dem Arabischen kommend, und auch aus dem Lateinischen (von *elixare*, sieden) hat man es ableiten wollen. — Als von dem in der ersten Hälfte des 11ten Jahrhunderts lebenden Avicenna herrührend wurde früher ein alchemistisches, in der lateinischen Uebersetzung Liber Abu Ali Abincine de anima überschriebenes Werk anerkannt, welches schon in dem 13ten Jahrhundert in Ansehen gestanden zu haben scheint; später hat man es als untergeschoben betrachtet (vgl. Wüstenfeld's Geschichte der arabischen Aerzte und Naturforscher [Göttingen 1840], S. 73). Dieses Werk enthält am Ende der Dictio IV. (*Artis chemicae principes, Avicenna atque Geber* [Basileae 1572], p. 108) folgendes Capitel, unter der Ueberschrift: *De elixir cur est, et quomodo interpretatur: Dixit Abuali Abincine: Hic dicam cur est alexir: Alexir est res quam jactamus super corpus majus, ut mittat rem de sua natura in aliam. Alexir dicunt quando miscent ibi corpus minus, et spiritum, et elementa, et fermentum: et de omnibus fit confectio una, et propter hoc est alexir. Alexir verbum graecum, et dividitur in ic xir, et vult dicere magnus thesaurus. Et dicunt quidam, quod ic est melius, et xir census: xir verum est quod est census: et ita est (vult dicere) melior de thesauris. — In den lateinischen Uebersetzungen der Schriften Geber's werden metallveränderte Mittel gewöhnlich als *medicinae* bezeichnet, das gold- und silbermachende als *Medicin* der dritten Ordnung; der Ausdruck *Elixir* ist mir jetzt nur als in der Schrift *de investigatione perfectionis* vorkommend gegenwärtig (c. XII: *De proprietatibus elixiris majoris*), wo sich auch der Ausdruck *lapis philosophorum* findet (c. III: *De lapide philosophorum etc.*). Der Ausdruck *Elixir* ist zu den arabisirten chaldäischen Bezeichnungen gezählt worden, welche die Araber in die chemische Nomenclatur eingeführt hätten (*Kesir, el-Kesir, essence*; Höfer's *Histoire de la chimie*, 1. éd., T. I [Paris 1842], p. 307). Wie mich eine Mittheilung meines Collegen G. Weil belehrt, heisst, nach dem arabischen Wörterbuche *Kamus* (aus dem 14ten Jahrhundert), *Iksir*, mit dem Artikel *Al-* oder *El-*iksir: „die Alchemie und ist das Dritte der Dinge, welche nur dem Namen nach bekannt sind aber in der Wirklichkeit nicht“. Wozu der Commentator bemerkt: „Iksir ist bekannt unter den Theilen und Mischungen der Chemie, wie z. B. rother Schwefel“ (letzterer Ausdruck wird bei arabischen alchemistischen Schriftstellern auch zur Bezeichnung des Mittels, Metallveredlung zu bewirken, gebraucht; vgl.*

rentiner Handschrift (S. 267, Nr. 51) und in der Pariser Hand-

Schmieder's Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 98). Das ältere arabische Wörterbuch des Djauhari (aus dem Ende des 11ten Jahrhunderts) hat das Wort nicht. Im Persischen bedeutet das Wort Iksir Heilmittel im Allgemeinen; dem entspräche das Wort medicina in den lateinischen Uebersetzungen einiger Schriften Geber's. — Bei den lateinisch schreibenden Alchemisten des 13ten Jahrhunderts kommt der Ausdruck Elixir für das, Gold und Silber künstlich erzeugende Mittel öfter vor. So, abgesehen von den dem Raymundus Lullus beigelegten Schriften (ganz in der Bedeutung des Steins der Weisen hat z. B. das Wort Elixir das Testamentum, Practica, cap. 26; p. 163 der Kölner Ausgabe von 1573), namentlich bei Albertus Magnus und bei Roger Bacon. Wenn hervorgehoben wird (bei Höfer a. e. a. O., p. 364), dass nach des Albertus Magnus Aussage in der Schrift Compositum de compositis das zur Umwandlung der anderen Metalle in Silber oder Gold dienende Mittel im Arabischen Elixir heisse, so ist allerdings zu bemerken, dass diese Schrift mit grösster Wahrscheinlichkeit als von Albertus Magnus nicht herrührend zu betrachten ist. Aber auch in Dessen Werk de rebus metallicis et mineralibus kommt der Ausdruck Elixir für das metallveredlende Mittel öfter vor; so z. B. L. III, tract. I, c. 7 sq.; in demselben Sinne wird L. III, tract. II, c. 2 confectio, quam alchimici elixir vocant, besprochen, und L. I, tract. I, c. 1, wo Albertus die Beschäftigung der Alchemisten als auch auf die Umwandlung von Steinen sich erstreckend betrachtet, sagt er: Non enim hic intendimus ostendere qualiter aliquod istorum (von Körpern, die zu den Steinen gerechnet werden) transmutetur in alterum, aut qualiter per antidotum medicinae ejus, quam elisir vocant alchimici, curantur aegritudines eorum aut occulta eorum manifestantur. Bei Roger Bacon wird die medicina perfecta, quam philosophi vocant elixir — wie er sich im Eingang des uns von dem Opus minus Erhaltenen ausdrückt (Fr. Rogeri Bacon opera quaedam hactenus inedita; edited by J. S. Brewer; Vol. I [London 1859], p. 314) — nicht nur als in der Art wirkend betrachtet, dass sie grosse Mengen unedlen Metalls in edles verwandelt und so bei Leblosem die Unvollkommenheiten beseitigt, sondern im Opus majus wird sie auch als lebensverlängerndes Mittel anerkannt. Ich will hier nicht eingehender besprechen, wie in den nächstfolgenden Jahrhunderten das Wort Elixir in diesem zweifachen Sinne: als metallveredlendes und als gesund machendes und erhaltendes Mittel, sich gebraucht findet. Noch bei Libavius am Ende des 16ten und im Anfange des 17ten Jahrhunderts kommt das Wort in dieser zweifachen Bedeutung vor. Quid nominatur elixyr? lässt Derselbe in dem Dialog de mercurio philosophorum (Commentariorum alchemiae Pars II. [Francofurti ad Moenum 1606], p. 38) den Euthymus fragen, worauf Philiatrus erwiedert: In genere medicina, sanans morbos humanos, et auferens a metallis imperfectis impuritatem. Die Elixire, deren Darstellung Libavius in seiner Alchymia (p. 190 sqq. der Frankfurter Ausgabe von 1606) lehrt, sind aber alle nur Heilmittel für Krankheiten des menschlichen Körpers, und hier wird die Definition gegeben: Elixyr est species ex pluribus diversi generis simplicium speciebus composita. Dem entsprach der Begriff, welcher mit dem Worte Elixir zu einer

schrift 2327 (S. 287, Nr. 21)¹³⁰), wohl auch in der Pariser Handschrift 2329 (S. 290, Nr. 21) und in der bei Montfaucon mit 3178 bezeichneten (vgl. S. 286, Anmerk. 95). Die Identität des Gedichtes bei dem Vorkommen unter so verschiedenen Ueberschriften ist, auch wo der Name des Hierotheos als der des Verfassers nicht genannt ist, aus dem Zusammenstehen desselben mit den Gedichten des Theophrastos und des Archelaos und namentlich aus der Angabe der Anfangsworte und der Zahl der Verse zu ersehen. Ich weiss nicht, unter welcher Ueberschrift das Gedicht in der Mailander Handschrift (S. 268, Nr. 6) steht. Einen Auszug aus dem Gedichte scheint die Leydener Handschrift (S. 312, Nr. 5) zu enthalten. Eine lateinische Uebersetzung, von einem Unbekannten gefertigt, besitzen die Bibliotheken zu Wien und zu Gotha¹³¹). Kaum mehr als die Anfangsworte des Gedichtes waren bekannt geworden¹³²), als Bernard 1745¹³³), wiederum nach einer von d'Orville aus der Venetianer Handschrift genommenen Abschrift, grössere Fragmente aus dem Anfang und der Mitte des Gedichtes, auch die Schlussverse, veröffentlichte. Später hat J. L. Ideler¹³⁴) auch dieses Gedicht, unter dem Titel: *Ἱεροθέου φιλοσόφου περὶ τῆς αὐτῆς θείας καὶ ἱερᾶς τέχνης διὰ στίχων* vollständig herausgegeben. Die Anfangsverse sind:

*Ἀπόρχομαι προσπλέξας*¹³⁵) *εὐφραδέστατον*
*Εἰπὼν λόγον πόνημα*¹³⁶) *τοῦ λαμβικῶν* - - -

Zeit verbunden wurde, wo die Chemiker sich von der alchemistischen Richtung abgewendet hatten. Boerhave (*Elementa chemiae* [Lugduni Batavorum 1732], T. I, p. 79) sagt: *Elixir praecipue videntur [artifices] appellatione, ubi diversa corpora commista simul, servato suo pondere, penitus in novas mutaverunt formas, sicque magisterium quasi de pluribus producerent.*

¹³⁰) Vgl. Miller's Catalogue des manuscrits grecs de la bibliothèque de l'Escurial [Paris 1848], p. 148.

¹³¹) Vgl. S. 338.

¹³²) Schmieders Angabe (*Geschichte der Alchemie* [Halle 1832], S. 74): das Gedicht sei in Fabricii *Bibliotheca graeca*, T. XII abgedruckt, ist nämlich unrichtig. Von dem Vorkommen eines Aufsatzes in Prosa unter Hierotheos' Namen nimmt Schmieder gar keine Notiz.

¹³³) A. Anmerk. 120 a. O., p. 157 sqq.

¹³⁴) A. Anmerk. 121 a. O., p. 336 sqq.

¹³⁵) Anders sind diese Anfangsworte angegeben für das Gedicht, wie es Leo Allatius herauszugeben gedachte; vgl. S. 249, Anmerk. 13, Nr. 4.

¹³⁶) Nach der Venetianer und der Wiener Handschrift; *ποίημα* nach Ideler's Ausgabe.

Die Zahl der Verse wird zu 223 für die Florentiner, zu 230 für die Venetianer¹³⁷⁾, Fabricius', die Wiener, die Gothaer und die Münchener Handschrift angegeben; Ideler's Ausgabe hat, ausschliesslich des Titels, 229 Verse. — Was den Inhalt des Gedichtes betrifft, gebe ich, unter Erinnerung an das S. 445 Angeführte, unten des Borrichius' Resumé¹³⁸⁾, welcher sich bezüglich des Werthes desselben nicht günstig äussert.

Dieses Gedicht ist nicht das einzige Schriftstück, welches Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze unter des Hierotheos Namen haben. In einer, wenn auch kleineren Anzahl solcher Sammlungen findet sich auch unter diesem Namen ein Aufsatz in ungebundener Rede: *Ἱεροθέου περὶ τῆς ἰερῆς τέχνης*¹³⁹⁾;

¹³⁷⁾ A. Anmerk. 122 a. O., p. 140.

¹³⁸⁾ *Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum*, § 10: Hierotheus philosophus jambis illigavit dissertationem suam *de arte sacra et divina*, idque pie, et erudite: laudandus egregio conatu, cui eventum quoque respondisse verisimile est. Materia, inquit, una est, et simplex, omnibus cognita nomine, non usu, in qua praeparanda labor brevis, sed, nisi aspirante Deo, inutilis. Et quidem materia, pergit, triplici forma spectandam se offert, licet unam essentiam perfecte in se contineat. Huic marem adjuuge ex vicinia Romae oriundum, eumque purpureum, generabunt prolem novam parentibus dissimilem, sed venustiore: et quae sunt alia, ad declarandum, forsan et ad occultandum adjecta. Ex hoc autem scripto nemo facile magnum in arte lumen sibi pollicebitur, ita frequenter luxat ea, quae ad rem faciunt, et sententiam in medio cursu amputat.

¹³⁹⁾ Dieser Aufsatz steht wohl noch in einigen anderen Handschriften, als den S. 454 angeführten, nach Angaben zu urtheilen, welche Aufsätze des Engenios und des Hierotheos zusammen betreffen. Vor dem oben besprochenen Aufsatz des Hierotheos steht nämlich in der Venetianer (S. 260, Nr. 37), Fabricius' (S. 279, Nr. 24), der Wiener (S. 296, Nr. 27), der Altenburger o. Gothaer (S. 302, Nr. 24) und der Münchener (S. 306, Nr. 19) Handschrift ein Aufsatz, welcher einfachst: *Ἐγγενίου*. überschrieben zu sein scheint. Lambeck sagt bei der Beschreibung der Wiener Handschrift, derselbe enthalte Engenii cujusdam secretum chymicum; est autem illud fere totum *notis sive characteribus chymicis* exaratum, und Aehnliches sagt bei der Beschreibung der Münchener Handschrift Hardt, welcher auch den, allerdings sehr unverständlichen (S. 306, Nr. 19 mitgetheilten) Anfang angiebt; über den Inhalt des Aufsatzes des Engenios ist sonst Nichts bekannt geworden. Dieser Aufsatz zusammen mit dem oben besprochenen des Hierotheos ist nun wohl im Inhaltsverzeichnisse der wahrscheinlich ältesten Sammlung (S. 262, Nr. 29) unter der Angabe: *Ἐγγενίου καὶ Ἱεροθέου κεφάλαιον* aufgeführt, und

so in der Venetianer (S. 260, Nr. 38), wohl auch in der Mailander (S. 268, Nr. 14), in Fabricius' (S. 279, Nr. 25), in der Pariser 2249¹⁴⁰), in der Wiener (S. 296, Nr. 28), wohl auch in der Breslauer (S. 298, Nr. 11), in der Altenburger o. Gothaer (S. 302, Nr. 25) und in der Münchener (S. 306, Nr. 20) Handschrift, und vielleicht nur auszugsweise in der Leydener Handschrift (S. 312, Nr. 17). Ueber den Inhalt dieser Schrift findet man nur wenig angegeben; Lambeck¹⁴¹) sagt, sie sei fere tota notis sive *characteribus chymicis* scripta, und von der Schwerverständlichkeit dieser älteren Schreibweise chemischer Zeichen und Formeln giebt der Anfang des Aufsatzes eine Vorstellung, welcher bei der Besprechung der Münchener Handschrift (S. 306, Nr. 20; ich finde den Anfang des Aufsatzes nur für diese Handschrift angegeben) mitgetheilt wurde. An den eigentlich alchemistischen Theil dieses Aufsatzes schliesst sich eine Ermahnung an, deren griechischen Text Lambeck theilweise, Fabricius im Berichte über die von ihm benutzte Handschrift vollständiger veröffentlicht hat: von der frommen und rechten Anwendung des Geheimnisses der Goldbe-

entsprechend stehen diese beiden Aufsätze zusammen in der diese älteste Form der Sammlung uns wohl erhaltenden Escorial-Handschrift *B* (S. 273, Nr. 30). — Des Eugenios erwähnen die mir zugänglichen geschichtlichen Werke über die Alchemie und die Litteratur derselben kaum (nur bezüglich des Vorkommens des Aufsatzes in einigen Handschriften) oder gar nicht; der Einzige, welcher über seine Zeit und Persönlichkeit eine Vermuthung (und zwar eine unzulässige; der Aufsatz ist bestimmt aus späterer Zeit als aus dem 4ten Jahrhundert) geäußert hat, ist Reinesius. In seinem Gutachten über die Altenburger o. Gothaer Handschrift (vgl. S. 298 f.; bei Cyprianus p. 90 sq.) sagt Dieser nach der Erörterung, dass Heliodoros des Hermias Sohn sich wohl mit Alchemie beschäftigt und Etwas von seinen Schriften dem Kaiser Theodosios dem Grossen dediciret haben könne: „Sintemal gar glaublich, dass obgedachter Keyser zu der Kunst eine sondere beliebung muss getragen, und das dieselbe an seinem hoffe damal vielfältig getrieben worden, weil auch Eugenius, entweder der Fl. Eugenius Asellus Praef. Urbis oder der andere“ [von welchem der Geschichtschreiber Zosimos L. IV. spricht] — — „solcher zugethan gewesen, wie denn eines processus, welcher ihme zugeschrieben, f. 190. a.“ [der Altenburger Handschrift] „gedacht wird.“ Es wäre ganz müssig, noch Andere des Namens Eugenios zu nennen, an welche man mit ebenso wenig zureichendem Grunde denken kann.

¹⁴⁰) Nach Höfer's Angabe in Dessen *Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I, p. 294.

¹⁴¹) *Commentar. de biblioth. vindobon.* L. VI., ed. Kollarii p. 427.

reitungskunst, von der Ehrbarkeit und Heiligkeit des Lebenswandels sammt anderen Tugenden, deren die in solcher Kunst Erfahrenen oder ihr sich Widmenden sich beflüssigen müssen; wie auch dass der zehnte Theil des erlangten Nutzens zum Bau von Kirchen und zur Unterstützung von Armen zu verwenden sei.

Es wurde S. 445 gesagt, dass Reinesius den Namen Hierotheos für einen nur angenommenen hielt; daran erinnert, wie Höfer¹⁴²⁾ de cet *hiérotechnite* spricht. Auffallend ist, dass in einer Anzahl von Handschriften das Gedicht, welches andere als das des Hierotheos haben, ohne Nennung eines Verfassers steht (vgl. S. 449 ff.); auch dass die S. 348 ff. besprochene Aufzählung alchemistischer Autoritäten zwar die Namen Theophrastos und Archelaos, aber nicht den Namen Hierotheos hat. Lambeck¹⁴³⁾ betrachtete es als wahrscheinlich, der alchemistische Schriftsteller Hierotheos möge identisch sein mit einem Mönch Hierotheos, *cujus Programma et Isagoge in Joannis Climaci Scalani paradisi exstant in ejusdem bibliothecae Vindobonensis codice manuscripto theologico graeco*¹⁴⁴⁾. Der Johannes Scholasticus s. Klimakos lebte in der zweiten Hälfte des 6ten Jahrhunderts, und das gab Lenglet du Fresnoy Veranlassung, den Hierotheos in das 7te Jahrhundert zu setzen (vgl. oben S. 445). Der Verfasser der unter dem letzteren Namen uns zugekommenen alchemistischen Schriftstücke war Christ¹⁴⁵⁾; auf welchen Grund hin aber Lenglet du Fresnoy¹⁴⁶⁾ ihn den Aegyptern zuzählte, ist mir unbe-

¹⁴²⁾ Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 294.

¹⁴³⁾ Commentar. de bibliotheca vindobon. L. VI, ed. Kollarii p. 428.

¹⁴⁴⁾ Wahrscheinlich von demselben Hierotheos sind auch noch andere theologische Schriften bekannt; vgl. Fabricii Bibl. gr., ed. Harles, Vol. XI, p. 636.

¹⁴⁵⁾ Die Erwähnungen Christus' in dem Gedichte (nahe am Anfang und gegen das Ende hin) und der Schluss des Prosa-Aufsatzes lassen hierüber keinen Zweifel. Dass in dem ersteren der Maria erwähnt werde, erinnere ich mich nicht; im letzteren wird Maria genannt, aber die *θεοτόκος Μαρία* und nicht die Alchemistin. Ich bemerke dies, weil Höfer (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 294) sagt: *Hiérothée était probablement chrétien, et postérieur à Marie, car il la cite dans ses vers.*

¹⁴⁶⁾ Histoire de la philosophie hermétique, T. I, p. 37.

kannt. Was man in dem Gedichte als Anhaltspunkt dafür gefunden zu haben glaubt, der Verfasser habe im Anfänge des 9ten Jahrhunderts gelebt, ist mindestens sehr unsicher¹⁴⁷⁾.

Auch das Gedicht des Archelaos schliesst sich, nach Ueberschrift und Inhalt wie nach dem Vorkommen, ganz an das des Theophrastos an. *Ἀρχελαίου φιλοσόφου περὶ τῆς θείης ταύτης καὶ ἱερᾶς τέχνης διὰ στίχων* ist die Angabe für jenes Gedicht in dem Inhaltsverzeichniss der wahrscheinlich ältesten Sammlung (S. 261, Nr. 12), und unter ähnlicher Ueberschrift steht es in vielen Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze, in der Florentiner Handschrift aber unter dem Titel:

*Ἀρχέλαος γὰρ ὁ φιλόσοφος φάσκει
Περὶ τῆς θείας δὲ καὶ ἱερᾶς τέχνης
Μετὰ γὰρ πόνου διὰ στίχων ἰάμβων.*

Das Gedicht steht in der Venetianer (S. 259, Nr. 11) und der Florentiner (S. 267, Nr. 52) Handschrift, den Escorial-Handschriften *A* (S. 271, Nr. 27) und *B* (S. 273, Nr. 13), Fabricius' Handschrift (S. 279, Nr. 18), den Pariser Handschriften 2249 (S. 281, Nr. 8), 2327 (S. 287, Nr. 22) und 2329 (S. 290, Nr. 22), den bei Montfaucon mit 3178 (vgl. S. 286, Anmerk. 95) und 3185 (vgl. S. 288,

¹⁴⁷⁾ Höfer sagt (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 294): Hiérothée vivait sous le règne de Nicéphore, à juger par un passage qui fait allusion à cet empereur, contemporain de Charlemagne. Voici ce passage: „Revêtu de la tunique de pourpre et du manteau rouge, il est assis sur le trône, comme le grand Nicéphore“. Es könnte auch bei Anerkennung dieser Uebersetzung fraglich sein, ob man an den von 802 bis 811 regierenden Nikephoros I. oder an einen späteren byzantinischen Kaiser dieses Namens zu denken habe; aber die Verse, wie sie in Ideler's Ausgabe (a. a. O., p. 339, v. 25 sqq.) stehen, nöthigen gar nicht, die Worte *μέγιστος ὡς νικηφόρος* auf eine Persönlichkeit des letzteren Namens zu beziehen, namentlich wenn man berücksichtigt, wie in diesem Gedichte auch sonst noch (daselbst, p. 341, v. 10 z. B.) das Wort *νικηφόρος* in dem Sinne von Siegbringer oder siegreich überhaupt gebraucht wird. In demselben Sinne, als Epitheton für eine alchemistisch wirksame Substanz, und nicht als Personennamen, kommt übrigens das Wort *νικηφόρος* bereits bei Stephanos vor (vgl. Ideler's Ausgabe von Dessen Schrift über Goldbereitung, a. e. a. O., p. 204).

Anmerk. 98) bezeichneten Handschriften, der Wiener (S. 296, Nr. 32), der Breslauer (S. 298, Nr. 15), der Altenburger o. Gothaer (S. 301, Nr. 5), der Münchener (S. 305, Nr. 5), ein Fragment in der Oxforder Handschrift (S. 315, Nr. 17)¹⁴⁸⁾, ein Auszug, wie es scheint, in der Leydener Handschrift (S. 312, Nr. 6). Uebersetzungen auch dieses Gedichtes in lateinische Prosa haben die Wiener und die Gothaer Bibliothek¹⁴⁹⁾. Nur die Anfangsverse waren durch Fabricius bekannt geworden; Bernard¹⁵⁰⁾ veröffentlichte grössere Fragmente aus dem Anfange, der Mitte und dem Ende des Gedichtes nach d'Orville's Abschrift aus der Venetianer Handschrift, J. L. Ideler¹⁵¹⁾ das Gedicht vollständig. Die beiden ersten Verse desselben lauten, nach den übereinstimmenden Angaben für verschiedene Handschriften¹⁵²⁾:

*Ἡ πάνσοφος καὶ θεία τέχνη τῶν σοφῶν
Τεχνουργικῶς ἔχουσα τὴν θεωρίαν - - -*

Die Zahl der Verse wird für die Venetianer¹⁵³⁾, Fabricius', die Wiener und die Gothaer Handschrift zu 322, für die Münchener wohl irrthümlich zu 222, für die Florentiner zu 330 angegeben; sie ist in Ideler's Ausgabe, abgesehen von der Ueberschrift, 332. — Ueber den Werth des Inhaltes sind wiederum Reinesius¹⁵⁴⁾ und Borrichius sehr verschiedener Ansicht gewesen;

¹⁴⁸⁾ Der in Coxe's Katalog (vgl. S. 314) für dieses Fragment angegebene Anfang findet sich in Ideler's Ausgabe des Gedichtes des Archelaos a. Anmerk. 121, a. O., p. 315, v. 37. Aber Coxe's Angabe, auch Nr. 1 der Oxforder Handschrift sei ein Fragment aus des Archelaos Gedicht, scheint nicht ganz richtig zu sein, denn der von ihm angegebene Anfang dieses Fragmentes findet sich nicht in dem Gedichte des Archelaos sondern in dem des Hierotheos, p. 340, v. 26 in Ideler's Ausgabe; aber der angegebene Schluss des Fragmentes stimmt mit dem des Gedichtes des Archelaos. Jener Aufsatz Nr. 1 scheint hiernach Fragmente aus beiden Gedichten, dem des Hierotheos und dem des Archelaos, zu enthalten.

¹⁴⁹⁾ Vgl. S. 338.

¹⁵⁰⁾ A. Anmerk. 120 a. O., p. 160 sqq.

¹⁵¹⁾ A. Anmerk. 121 a. O., Vol. II, p. 343 sqq.

¹⁵²⁾ Auch für die von Leo Allatius benutzte; vgl. S. 249, Anmerk. 13, Nr. 5.

¹⁵³⁾ A. Anmerk. 122 a. O.

¹⁵⁴⁾ Vgl. S. 445.

Letzterer stellte dies Gedicht, als Anleitung zur Goldbereitung, sehr hoch ¹⁵⁵⁾, und es ist erquicklich zu lesen, wie an das Urtheil des Borrichius, was der Natur der Sache nach auch kein competentes sein konnte, Lenglet du Fresnoy ¹⁵⁶⁾ das seinige anlehnte, bei welchem durch alle Gläubigkeit immer eine gewisse Ironie hindurchblickt. Das Verständlichste in dem Gedichte ist wohl die ausführliche Bezugnahme auf die vier Elemente des Aristoteles und die denselben beigelegten Grundeigenschaften; das Unverständliche waltet vor ¹⁵⁷⁾. Dass Reinesius den Namen Archelaos als den des Verfassers für einen angenommenen hielt, wurde bereits ¹⁵⁸⁾ bemerkt, und auch Morhof ¹⁵⁹⁾ scheint diese Ansicht als eine zulässige betrachtet zu haben, an welche noch ein neuerer

¹⁵⁵⁾ *Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum* § 11: Archelaus, philosophus christianus, mentem suam *de arte sacra* jambis expressit, opusculum, ut apparet, ex intima magisterii cognitione profectum: spondet optatum lectori suo exitum laboris, dummodo munda conscientia, precibus ardentibus, vita sobria, et a turbis inanibus vacua se operi accingat. Multus autem in eo est, ut doceat humidum jungendum sicco, calidum frigido, singulari artificio, ita substantias ob cognationem se invicem penetrare, et simul stabili sede locari, nec postea unquam a potentia ignis divelli. Sed praestat auctorem ipsum consulere, qui, si quid iudico, ita profunde cubilia reconditae artis ingreditur, ut Zosimo palmam dubiam faciat.

¹⁵⁶⁾ *Histoire de la philosophie hermétique* [à la Haye, 1742], T. I, p. 60, nach der Besprechung des Zosimos: C'est à peu près dans ce même tems que parut Archelaüs; c'est un de ceux qui parle avec plus de sincérité; il paroît même avoir enlevé à Zosime la gloire d'être le plus habile philosophe dans la science hermétique. Il est vrai cependant qu'Archelaüs a peu écrit; mais il n'en est que plus estimable. Il veut dans l'artiste une conscience pure, des intentions droites, une prière ardente, une vie sobre, une retraite, qui le sépare de tous les embarras du monde. Mais ne lui en déplaît, il faut encore avoir des principes et la connoissance de la première matière, sans quoi je le défierois bien de réussir, malgré toutes les précautions que demande Archelaüs.

¹⁵⁷⁾ Höfer sagt in seiner *Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I, p. 295: Ces vers sont empreints d'un profond mysticisme, portant sur l'âme et le corps, sur le destructible et l'incorruptible, sur le corporel et l'incorporel.

¹⁵⁸⁾ S. 445, Anmerk. 113.

¹⁵⁹⁾ *Polyhistor literarius* [Lubecae 1695], P. I, p. 103, nach Anführung der Ansicht des Reinesius: Dixit quis, Archelai veteris philosophi aut oratoris istius nominis se ornasse, qui *περὶ τῶν θαυμασίων* scripsit Antigono Hist. Mir. c. 96 & 23. citati; quem ille Aegyptium fuisse et Ptolemaeo miraculosa quaedam per epigrammata narraſſe ait.

Ausspruch ¹⁶⁰⁾ erinnert. Der Name Archelaos kommt in der S. 348 ff. besprochenen Aufzählung alchemistischer Autoritäten vor. — Der Verfasser des hier besprochenen Gedichtes giebt sich in demselben als Christ zu erkennen, aber ich weiss nicht, ob die Art, wie er dies thut, auf seine Zeit schliessen lässt ¹⁶¹⁾. Lenglet du Fresnoy's willkürlicher Annahme dieser Zeit habe ich S. 415 erwähnt. Dass das Gedicht aus späterer Zeit als aus dem 5ten Jahrhundert stammt, ist wohl gewiss, aber Anhaltspunkte für eine genauere Schätzung des Alters fehlen auch hier.

Anepigraphos.

Unter den vielen Aufsätzen, welche die uns beschäftigenden Sammlungen ohne Nennung der Verfasser derselben enthalten, heben sich einige hervor durch die ausdrückliche Angabe, dass der Name des Verfassers bei ihnen nicht geschrieben stehe und dass sie demselben Ungenannten angehören. *Der ungenannte Philosoph*, ὁ ἀνεπίγραφος φιλόσοφος, steht so in der griechischen alchemistischen Litteratur als eine zwar namenlose aber doch markirte Persönlichkeit da, und von ihm wurde denn auch in der That öfters in ebenso bestimmter Weise gesprochen, wie etwa in der Zeit zwischen 1814 und 1827 von dem Verfasser der Waverley-Novellen als dem grossen Unbekannten die Rede war oder wie in des Alessandro Manzoni Promessi sposi der Innominato als ganz bestimmte Persönlichkeit dasteht. Ἐνεπίγραφος φιλόσοφος wird wie ein als bekannt vorauszusetzender und mit diesen Worten hinreichend bezeichneter Schriftsteller schon in der S. 348 ff. besprochenen Aufzählung alchemistischer Autoritäten, wie sie ein-

¹⁶⁰⁾ Höfer a. e. a. O.: Les iambes du philosophe Archélaüs paraissent supposés.

¹⁶¹⁾ Höfer a. e. a. O.: Archélaüs était chrétien et antérieur probablement au schisme de l'Orient.

zelne Handschriften¹⁶²⁾ haben, genannt, und genau so noch bei Borriehius (vgl. oben S. 347). Dass hier *Anepigraphus*, *vetus scriptor graecus*, angeführt ist, scheint zu dem Irrthum Veranlassung gegeben zu haben, jenes erste Wort sei ein Personennamen und es habe ein alchemistischer Schriftsteller Namens *Anepigraphos* existirt¹⁶³⁾; andererseits findet man auch die unrichtige Angabe, *Ἀνεπίγραφος* sei eine nicht auf den Verfasser sondern auf die Schrift bezügliche Bezeichnung¹⁶⁴⁾.

Ein Aufsatz *Ἀνεπιγράφου φιλοσόφου περὶ θείου ὕδατος* findet sich schon in dem Inhaltsverzeichniss der wahrscheinlich ältesten Sammlung (S. 262, Nr. 18) aufgeführt, und kommt so wohl auch in der Escorial-Handschrift *B* (S. 273, Nr. 19) vor. Unter der Ueberschrift *Ἀνεπιγράφου φιλοσόφου περὶ θείου (seltener περὶ τοῦ) ὕδατος τῆς λευκώσεως* und mit dem Anfang: *Καθ' ὅσον ἡ χρεῖα καλεῖ* - - - steht er in der Venetianer (S. 259, Nr. 16), der Wiener (S. 295, Nr. 6), der Münchener (S. 305, Nr. 10) und der Oxforder (S. 314, Nr. 6) Handschrift; mit Weglassung der ersten Zeilen¹⁶⁵⁾, so dass die Anfangsworte lauten: *Ὡπερ γὰρ τὰ ὄντα ἰμάτια πλύνεσθαι* - - -, in Fabricius' Handschrift (S. 279, Nr. 12); mit wieder anderem Anfang: *Πρῶτος τῆς ταρυχείας τρόπος ἐστίν* - -, aber gleichfalls unter der eben angegebenen Ueberschrift in der Florentiner (S. 265, Nr. 22) und in der Escorial-Handschrift *A*

¹⁶²⁾ Namentlich die von Du Cange benutzte; vgl. S. 349 f., Anmerk. 19.

¹⁶³⁾ C. G. v. Murr sprach in seinen Literarischen Nachrichten zur Geschichte des s. g. Goldmachens [Leipzig 1806], S. 4 von einem Philosophen *Anepigraphos*; vgl. Schmieder's Geschichte der Alchemie, S. 75.

¹⁶⁴⁾ „Aus dem neunten Jahrhundert“, sagt Schmieder a. e. a. O., „haben wir nur eine einzige alchemistische Schrift, und zwar von einem ganz unbekanntem Verfasser. Sie wird desshalb von den älteren Alchemisten oft *Ἀνεπίγραφος*, das *Buch ohne Ueberschrift*, genannt, welche Benennung nicht auf den Mangel eines Titels bezogen werden kann. Das Buch hat vielmehr den Titel: *Περὶ θείου ὕδατος τῆς λευκώσεως*, *Vom göttlichen Wasser der Weissmachung*.“ So wird auch bei Grässe (Lehrbuch einer allgemeinen Literärgeschichte, II. Bds. 1. Abth. [Dresden u. Leipzig 1839], S. 545 aufgeführt: „ein Anonymus mit seinem *Ἀνεπίγραφος* oder *περὶ θείου ὕδατος* betitelten Buche.“

¹⁶⁵⁾ Vgl. den Anmerk. 122 citirten Manuscripten-Katalog der Marcus-Bibliothek von 1740, p. 140 und Hardt's Beschreibung der Münchener Handschrift (S. 305), p. 23.

(S. 271, Nr. 22)¹⁶⁶). Unter der eben angegebenen Ueberschrift haben den Aufsatz auch die Altenburger o. Gothaer (S. 301, Nr. 10) und die Leydener (S. 312, Nr. 13) Handschrift. Danach, wie die Ueberschrift dieses Aufsatzes lateinisch wiedergegeben worden ist¹⁶⁷) und was lateinisch geschriebene Manuscripten-Kataloge enthalten, zusammen mit dem was das Zusammenstehen mit einem ihm gewöhnlich begleitenden Aufsätze schliessen lässt, haben diesen Aufsatz wohl auch die Pariser Handschriften 2250 (S. 282, Nr. 2) und 2327 (S. 287, Nr. 16) und die bei Montfaucon mit 3178 bezeichnete (vgl. S. 286, Anmerk. 95), wie auch die Montpellier-Handschrift (S. 293, Nr. 22); sicherer noch ist dies für die Breslauer Handschrift (S. 298, Nr. 6), weniger sicher für andere Handschriften, deren Beschreibung die griechische Ueberschrift nur ungewiss erkennen lässt und kein anderes Hilfsmittel zur Erkenntniß der Identität oder Verschiedenheit bietet¹⁶⁸).

Diesem Aufsätze schliesst sich, öfters als mit ihm ganz zu-

¹⁶⁶) Auch die Schlussworte werden für verschiedene Handschriften ungleich angegeben: *ἔν καὶ ἀὶ καὶ εἰς τοὺς αἰῶνας* für die Florentiner und ähnlich für Fabricius', *ἰπὸ πέσης τῆς αὐτοῦ γύσεως* für die Münchener Handschrift.

¹⁶⁷) De aqua sacra dealbationis in den Angaben über die Florentiner, de aqua divina dealbationis in denen für die Wiener, de divinae aquae albugine in denen für die Oxforder Handschrift z. B.

¹⁶⁸) Wie z. B. für die Pariser Handschriften 2252 (S. 283, Nr. 10) und 2329 (S. 290, Nr. 17), wo Anonymus de aqua divina aufgeführt ist. Die Unsicherheit ist um so grösser, da auch noch für einen anderen, gewöhnlich als Christianos unterschiedenen anonymen Schriftsteller ein ähnlich überschriebener Aufsatz existirt (vgl. bei Christianos). — Ueber das *ῥέζωρ* vgl. Anmerk. 208. — *Λεύκωσις* war eine alchemistische Operation, welche von früher Zeit her als eine höchst wichtige betrachtet wurde und welche manchmal Weissfärben des Kupfers gewesen, öfters vermeintliche Umwandlung unedlen Metalles zu Silber bedeutet zu haben scheint. Der Kunstausdruck kommt schon in der ältesten chemischen Handschrift vor (vgl. S. 98 f.), wahrscheinlich bei Democrit, sicher bei Synesios (vgl. S. 155) und den Späteren. Er findet sich auch in der oben besprochenen Schrift des Ungeannten. Ein Aufsatz eines Anonymus *περὶ λευκώσεως* steht auch in den Pariser Handschriften 2249 und 2250 (Höfer's Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 297); ebenso betitelt ist ein Aufsatz, welcher in der Florentiner Handschrift als ein Capitel einer Schrift des Alchemisten Johannes steht (vgl. S. 393, Anmerk. 101). Ein Aufsatz: Anonymus, de dealbatione wird u. a. als in der Pariser Handschrift 2252 (S. 283, Nr. 7) vorkommend angeführt.

sammengehörig betrachtet, einer an, dessen Ueberschrift: *Τοῦ αὐτοῦ [ἀνεπιγράφων φιλοσόφου] περὶ χρυσοποιίας κατὰ ἀκολουθίαν χορήσεως ἐμφαίνον το τῆς χρυσοποιίας συνεπτυγμένον σὺν θεῷ* schon in dem Inhaltsverzeichniss der wahrscheinlich ältesten Sammlung (S. 262, Nr. 19) aufgeführt ist, und welcher wahrscheinlich auch so in der Escorial-Handschrift *B* (vgl. S. 273, Nr. 20) vorkommt. Mit ganz oder im Wesentlichen übereinstimmender Ueberschrift und den Anfangsworten: *Ἐπεὶ δὲ περὶ τῶν τῆς χρυσοποιίας συνεπτυξάμεθα θεωρημάτων* - - - haben ihn die Venetianer (S. 259, Nr. 17) und die Florentiner (S. 265, Nr. 23)¹⁶⁹⁾ Handschrift, die Escorial-Handschrift *A* (S. 271, Nr. 23)¹⁷⁰⁾, die Wiener (S. 295, unter Nr. 6), die Münchener (S. 305 f., bei Nr. 10) und die Oxforder (S. 314, Nr. 7) Handschrift¹⁷¹⁾; mit solcher Ueberschrift und auch sonst wohl mit der Münchener übereinstimmend hat ihn auch die Altenburger o. Gothaer Handschrift (S. 301, bei Nr. 10), und übereinstimmend mit der Wiener die Breslauer (S. 298, Nr. 7). Ohne dass die lateinischen Angaben der Uebersetzung jener weitläufigen Ueberschrift¹⁷²⁾ genauer entsprächen, ist es mir doch wahrscheinlich, dass auch die Mailander Handschrift (S. 268, unter Nr. 11), die Pariser Handschriften 2249¹⁷³⁾, 2250 (S. 282, Nr. 3) und 2327 (S. 287, Nr. 17), die bei Montfaucon mit 3178 bezeichnete Handschrift (vgl. S. 286, Anmerk. 95) und die Montpellier-Handschrift (S. 293, Nr. 23) diesen Aufsatz enthalten¹⁷⁴⁾, während dies für andere Handschriften, für welche anonyme Aufsätze unter ähnlichen Bezeichnungen angegeben werden, weniger zu ver-

¹⁶⁹⁾ Mit einigen Varianten im Titel und in den Anfangsworten.

¹⁷⁰⁾ Desgleichen; bezüglich des Titels vgl. S. 271, Nr. 23.

¹⁷¹⁾ Die Schlussworte werden für die Münchener und für die Oxforder Handschrift angegeben: *οὕτως καὶ ἐπὶ τοῦ συνεπέματος*, aber abweichend für die Florentiner: *καὶ Ζώσιμος ἐν τῷ περὶ ἀρετῆς*.

¹⁷²⁾ Die Uebersetzung: *Ejusdem anonymi philosophi secundum usus rationem et ordinem ostendens chrysopoeam contractam cum Deo* gab Hardt in seiner Nachricht über die Münchener Handschrift, die kürzere: *Ejusdem philosophi liber ostendens chrysopoeiam cum Deo contractam* Coxe in seiner Nachricht über die Oxforder Handschrift.

¹⁷³⁾ Vgl. S. 281, Anmerk. 80, namentlich aber was Höfer (vgl. S. 346) aus einem in ihr enthaltenen Aufsätze mittheilt.

¹⁷⁴⁾ Die bezüglichlichen Angaben sind: *Anonymi, de auro conficiendo* o. *de auri faciendi ratione* oder ähnlich.

muthen ist¹⁷⁵). Unter wesentlich anderer Ueberschrift: *Ανεπιγράφου φιλοσόφου περί χρυσοποιίας* enthielt Fabricius' Handschrift (S. 279, Nr. 13) einen Aufsatz, dessen Anfangsworte (*Σύμφωνοι γὰρ ἅπαντες κατέστησαν* - - -) mit den für den eben besprochenen angegebenen auch nicht übereinstimmen; doch ist nach Hardt's Angabe¹⁷⁶) die anscheinende Verschiedenheit nur darauf beruhend, dass in Fabricius' Handschrift der Anfang des in der Münchener Handschrift enthaltenen Aufsatzes fehlte.

Von diesen beiden Aufsätzen oder Theilen Einer Schrift hat die Wiener und wahrscheinlich auch die Gothaer Bibliothek eine lateinische Uebersetzung¹⁷⁷). Weder von dieser Uebersetzung noch von dem griechischen Texte ist so viel bekannt geworden, dass sich darauf eine Vorstellung von dem Inhalte gründen liesse; was Borrichius¹⁷⁸) über den letzteren mittheilt, lässt in Beziehung auf Verständlichkeit nur wenig hoffen. Aber wichtig für die Geschichte der Alchemie ist die hier gegebene Aufzählung der alchemistischen Autoritäten; es ist dieselbe bereits S. 344 ff. eingehend besprochen worden. — Dass der ungenannte Verfasser sich zum christlichen Glauben bekannte, kann nach der am Ende des ersten Aufsatzes stehenden Doxologie¹⁷⁹) nicht zweifelhaft sein. Zweifelhaft ist aber die Zeit, in welcher Derselbe lebte: So gewiss F. J. W. Schröder¹⁸⁰) im Unrecht war, ihn in das

¹⁷⁵) So z. B. für die Pariser Handschrift 2329 (S. 290, Nr. 25).

¹⁷⁶) A. S. 305 a. O., p. 24.

¹⁷⁷) Vgl. S. 338.

¹⁷⁸) *Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum*, § 12 (in *Mangeti Bibliotheca chemica curiosa*, T. I, p. 40): *Anepigraphus philosophus soluta dictione persequitur modum dealbandae aquae divinae, et sententiae suae potentiora figuris parabolisque involvit, de homine aram ardentem intrante, de aquila aenea in fonte puro se quotidie lavante, et quae sunt id genus alia, quae partim Zosimo debere se agnoscit, partim Ostani. His adjicit, non nimis irrigandam esse animam, ne vi sua privetur et aufugiat. Ad summam, artificem esse multa loquuntur, licet a Latinis chemicis in hoc dissideat, quod pertendat, non primum fieri dealbationem et post sequi flavedinem, sed peragi utrumque tempore indivulso. In eo autem concordat cum Latinis, quod doceat, magna industria incumbendum esse dealbationi (quam vocant) ut flavedo eo floridior solidiorque mox superveniat.*

¹⁷⁹) Fabricius hat sie in der Nachricht von der durch ihn benutzten Handschrift und Bandini in der Beschreibung der Florentiner Handschrift mitgetheilt.

¹⁸⁰) Bibliothek für die höhere Naturwissenschaft, Bd. I, S. 392; vgl. Schmieder's Geschichte der Alchemie, S. 75.

4te Jahrhundert zu setzen (Olympiodoros und Stephanos, welche der Ungenannte als Autoritäten nennt, sind selbst einer jüngeren Zeit angehörig), so liegt doch auch kein irgend triftiger Grund vor, ihn mit Schmieder¹⁸¹⁾ in das 9te und nicht etwa schon in das 8te Jahrhundert zu setzen¹⁸²⁾.

Ueber ein in den Sammlungen alchemistischer Aufsätze enthaltenes Schriftstück will ich hier noch einige Angaben zusammenstellen, welches denselben Ungenannten zum Verfasser zu haben scheint.

Es wurde S. 463 erinnert, dass der da besprochene Aufsatz oder doch der grössere Theil desselben auch unter der gekürzten Ueberschrift: *Ἀνεπιγράφου φιλοσόφου περὶ χρυσοποιΐας* vorkommt. Davon verschieden scheint aber ein Aufsatz zu sein, welcher auch unter der Ueberschrift: *Ἀνεπιγράφου φιλοσόφου περὶ χρυσοποιΐας* in dem Inhaltsverzeichniss der wahrscheinlich ältesten Sammlung (S. 262, Nr. 26) aufgeführt und so wahrscheinlich auch in der Escorial-Handschrift *B* (S. 273, Nr. 27) enthalten ist. Der Reihenfolge der Aufsätze nach, mit welchen derselbe da zusammensteht und die sich für die Venetianer Handschrift wiederfindet, ist es der in der Angabe für letztere (S. 260, Nr. 34) als *Anonymi cujusdam syngramma chemicum*, beginnend: *Τὸ ὠὸν* - - -, bezeichnete. Und nach Morelli's über die Venetianer Handschriften gemachten Angaben ist der letztere Aufsatz wiederum mit einem in Fabricius' Handschrift (S. 279, Nr. 22) und in der Wiener Handschrift (S. 296, Nr. 24) stehenden identisch, und als andere denselben enthaltenden Handschriften sind, nach der Uebereinstimmung der

¹⁸¹⁾ A. e. a. O.

¹⁸²⁾ Ganz vereinzelt, und durch keine andere Nachricht bestätigt, steht die in Anmerk. 184 zu erwähnende Angabe da, ein diesem Ungenannten zuzuschreibender alchemistischer Aufsatz sei an einen Kaiser Theodosios gerichtet gewesen. Und selbst wenn dies mit grösserer Sicherheit anzunehmen wäre, als es jetzt der Fall ist, könnte (wie bei Heliodoros, vgl. S. 421) zunächst noch Zweifel bleiben, an welchen unter den den Namen Theodosios führenden Kaisern hier zu denken sei; gegen die im 4ten und 5ten Jahrhundert regierenden spräche allerdings schon oben Erinnerertes so bestimmt, dass man wohl an den im 8ten Jahrhundert (715 bis 717) regierenden Theodosios III (Adramytenos) denken müsste.

Anfangs- und der Schlussworte¹⁸³⁾, auch die Münchener (S. 306, Nr. 17) und die Altenburger o. Gothaer Handschrift (S. 302, Nr. 22) erkennbar. Die Ueberschrift des Aufsatzes in diesen Handschriften ist nur: *Ἀνεπιγράφου φιλοσόφου*: der Anfang (nach der Wiener Handschrift, mit welcher die anderen stimmen: *Τὸ ὄν τετραμερές ἐστίν, κατὰ φύσιν ἐκ τῶν εἰρημένων συγκαίμενον μορίων* - - -¹⁸⁴⁾ scheint Etwas über die Natur des Ei's und die Deutung der Zusammensetzung desselben lehren zu sollen¹⁸⁵⁾; der

¹⁸³⁾ In Fabricius' Handschrift: *καὶ τότε εἰς τὴν βαγὴν ἀνάθες*, in der Münchener: *εἰς τὴν βαγὴν καταθές*.

¹⁸⁴⁾ Nach diesem Anfang ist mit dem oben in Rede stehenden Aufsatz unzweifelhaft identisch der Philosophi cujusdam ad Theodosium magnum imperatorem, welcher in der Inhaltsangabe der Sammlung griechischer alchemistischer Aufsätze, deren Veröffentlichung Leo Allatius beabsichtigt hatte, aufgeführt ist (vgl. S. 249, Anmerk. 13, Nr. 8).

¹⁸⁵⁾ Wenn die frühesten alchemistischen Schriftsteller, namentlich Democrit und Synesios (vgl. S. 76 f., Anmerk. 47), von der Anwendung von Pflanzensäften zum Zwecke der künstlichen Darstellung edler Metalle in undeutlichster Weise sprachen, so kommt bei späteren ebenso undeutlich die Anwendung von Eiern bei alchemistischen Operationen vor. Schon bei Zosimos (vgl. oben S. 195), und auch in der von Mehreren dem Zosimos zugeschriebenen Anleitung zur Bereitung von Glasflüssen (vgl. oben S. 204, Anmerk. 182 u. 183). Ein Aufsatz eines Anonymus beginnt mit der Vorschrift, das Weisse und das Gelbe von Eiern zu nehmen; er stand in Fabricius Handschrift ohne Ueberschrift (vgl. S. 250, Nr. 42), und dann wohl noch einmal, sofern die Anfangsworte ganz dieselben sind, unter der Ueberschrift: *Ἀνωρόμου ἀρχὴ τῆς κατὰ πλάτος τῶν ἔργων ἐξηγήσεως* (vgl. S. 250, Nr. 57). Ein anderer anonymer Aufsatz in der Florentiner Handschrift beginnt mit der Vorschrift, Eierschalen zu nehmen (vgl. S. 265, Nr. 30). Der Aufsatz *Ἀνωρόμου περὶ τοῦ ὄου* in Fabricius' Handschrift (S. 250, Nr. 55) scheint die symbolische Bedeutung des Ei's, dass es das verkleinerte Bild der Welt sei, zu besprechen. Die Deutung des Ei's in diesem Sinne, zugleich mit der, wie das Ei die s. g. Elemente vor Augen führe, zieht sich in alchemistischen Schriften bis in das 17te Jahrhundert. Der dem Hermes Trismegistos untergeschobene *Tractatus aureus de lapidis physici secreto* enthält im 2ten Capitel auch auf das Ei bezügliche angebliche Aussprüche des Hermes: *Fili, inquisita dispositio a philosophis una est, in ovo nostro: hoc autem in ovo gallinae minime invenitur. Ne autem extinguatur in ovo tanta gallinae sapientia divina, ex 4 elementis compositio coaptata et composita, und: Scito fili, quod in gallinae ovo maximum subsidium est, et in natura propinquitas: in eo namque est spiritualitas et elementorum collatio, ac terra natura aurum est; die (nach dem Vorwort 1608 geschriebenen) Scholien eines Ungenannten, mit welchen zusammen jener Tractat u. a. in Mangeti Bibliotheca chemica curiosa, T. I, p. 401 sqq. abgedruckt ist, besprechen (a. e. a. O., p. 420 sq.).*

Schluss (welchen Fabricius aus seiner Handschrift stückweise mitgetheilt hat) scheint aber eine auf Metallchemie bezügliche Vorschrift zu enthalten.

Christianos.

Wie unter den verschiedenen ungenannten Verfassern alchemistischer Aufsätze in den zu uns gekommenen Sammlungen Einer als *Der Ungenannte* vorzugsweise bezeichnet wird, so auch unter den verschiedenen anonymen alchemistischen Schriftstellern, welche sich zum christlichen Glauben bekannten, Einer vorzugsweise als *Der christliche Philosoph*. Die Schriften des Letzteren scheinen in grösserem Ansehen gestanden zu haben und sind bestimmt in einer grösseren Zahl von Handschriften vorkommend, als man dies nach Schmieder's¹⁸⁶⁾ dürftiger Erwähnung einer der-

dass Viele mit Hermes in den vier Theilen des Ei's die vier Aristotelischen Elemente repräsentirt finden (in der Schale die Erde, in der Eihaut die Luft, im Eiweiss das Wasser, im Dotter das Feuer), Andere in drei Theilen des Ei's die s. g. alchemistischen Elemente (in der Schale das salzige, im Eiweiss das mercurialische, im Dotter das schweflige Princip), während noch Andere in dem Ei den Kosmos — das ganze Sonnensystem bis zum achten Himmel — repräsentirt sehen. — Ich habe keine Anhaltspunkte zur Entscheidung, ob die Aufsätze, welche in den Manuscripten-Katalogen unter den Angaben: *De ovo philosophico* oder *De ovo chymico* oder ähnlichen aufgeführt sind — namentlich für die Pariser Handschriften 2252 (S. 283, Nr. 5), 2327 (S. 287, Nr. 7), 2329 (S. 288 ff., Nr. 3 u. 13), auch für die bei Montfaucon mit 3178 (vgl. S. 286, Anmerk. 95) und 3185 (S. 283, Anmerk. 98) bezeichneten —, alle, oder welche von ihnen, mit den oben erwähnten identisch sind. — Im Mittelalter bedeutet *ovum philosophicum* meistens ein für die Darstellung des Steins der Weisen anzuwendendes Glasgefäss (wo Roger Bacon in der *Epistola de secretis operibus artis et naturae et de nullitate magiae*, cap. IX sqq., *de modo faciendi ovum philosophorum* sich ausspricht, handelt es sich allerdings um die Bearbeitung eines chemischen Präparates); es scheint mir nicht, dass schon in den älteren alchemistischen Schriften ein entsprechender Ausdruck in diesem Sinne gebraucht sei.

¹⁸⁶⁾ Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 76, nach der Besprechung des *Anepigraphos* (vgl. S. 460, Anm. 164): „Ein anderer Anonymus schrieb *Ἡερί*

selben vermuthen möchte; Christianos wird mindestens in Einer der älteren Aufzählungen alchemistischer Autoritäten, der S. 354 besprochenen, genannt, auch in der S. 356 f. besprochenen jüngeren.

*Τοῦ Χριστιανοῦ περὶ εὐσταθείας*¹⁸⁷⁾ τοῦ χρυσοῦ ist die Ueberschrift des einen dieser Aufsätze. So wird derselbe schon in dem Inhaltsverzeichniss der wahrscheinlich ältesten Sammlung aufgeführt (S. 262, Nr. 38)¹⁸⁸⁾. Er steht, mit den Anfangsworten: *Τῆς δευτέρας πραγματείας ἄρτι τὸν λόγον πεποιημένος* - - -¹⁸⁹⁾, in der Venetianer (S. 260, Nr. 26), der Florentiner (S. 264, Nr. 15), der Turiner (S. 269, Nr. 6) Handschrift, der Escorial-Handschrift *A* (S. 271, Nr. 14), den Pariser Handschriften 2249¹⁹⁰⁾, 2251¹⁹¹⁾, 2327 (S. 287, wohl unter Nr. 13)¹⁹²⁾ und 2329 (S. 289, Nr. 4), in der Montpellier-Handschrift (S. 293, Nr. 13), in der Wiener (S. 295, Nr. 16) und wohl ebenso in der Breslauer (S. 298, unter Nr. 8)¹⁹³⁾, in der Altenburger o. Gothaer (S. 301, Nr. 15) und in der Münchener (S. 306, Nr. 12) Handschrift. Derselbe Aufsatz, aber erst einige Zeilen später¹⁹⁴⁾ und da mit den Worten: *Τὰ*

εὐσταθείας τοῦ χρυσοῦ, *Von der Feuerbeständigkeit des Goldes*, von welchem Buche die florentinische Bibliothek eine Handschrift aufbewahrt, und die Markusbibliothek zu Venedig eine andere, aus welcher ein Theil in den *Glossis chemicis* abgedruckt ist¹⁸⁴⁾.

¹⁸⁷⁾ s. *εὐσταθείας* in einigen Handschriften. Das Wort findet man in den lateinischen Uebersetzungen der Ueberschrift in den verschiedenen Manuscripten-Katalogen sehr verschieden wiedergegeben: *Christiani de firmitate auri* in dem Florentiner, *de praeparatione auri* in dem Turiner, *de stabilimento auri* in dem Münchener, *de recta compositione auri* in der Angabe für die Montpellier-Handschrift; *de bona auri constitutione* hat eine Uebersetzung in einer Pariser Handschrift (vgl. S. 405 f., Anmerk. 138); Schmieders Deutung vgl. Anmerk. 186, Höfer's S. 281, Anmerk. 80. Die Wiener Handschrift hat: *περὶ εὐθείας τοῦ χρυσοῦ*; vgl. Anmerk. 193.

¹⁸⁸⁾ Auch in dem in der Escorial-Handschrift *B* stehenden (S. 274, Nr. 39), in welcher Handschrift indessen der Aufsatz selbst fehlt.

¹⁸⁹⁾ Die Schlussworte sind angegeben: *Ἐρῶσθε φίλοι καὶ δοῦλοι Χριστοῦ τοῦ Θεοῦ ἡμῶν*. für die Florentiner, *ποιεῖ οἶν ὡς ἄρεστον*. für die Münchener Handschrift.

¹⁹⁰⁾ Vgl. S. 281, Anmerk. 80, und Höfer's *Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I, p. 287.

¹⁹¹⁾ Vgl. Höfer a. e. a. O., und oben S. 405 f., Anmerk. 138.

¹⁹²⁾ Vgl. Miller am S. 270 a. O., p. 147.

¹⁹³⁾ Die Angabe: *de auri linea recta* entspricht der Ueberschrift: *περὶ εὐθείας τοῦ χρυσοῦ* in der Wiener Handschrift.

¹⁹⁴⁾ Wie aus der Angabe des Eingangs des Aufsatzes nach der Vene-

θειώδη ὑπο τῶν θειώδων γρατοῦνται - - - beginnend, stand in der von Fabricius benutzten Abschrift einer Pariser Handschrift (S. 278, Nr. 3). Der Aufsatz zerfällt in mehrere Capitel, für welche zum Theil die Ueberschriften aus der Florentiner Handschrift bekannt geworden sind¹⁹⁵); nach ihnen zu schliessen kommen diese Capitel auch noch wie selbstständige Aufsätze in einzelnen Handschriften vor: theilweise unter des Christianos Namen¹⁹⁶), theilweise anonym¹⁹⁷) oder selbst anderen alchemistischen Autoritäten zugeschrieben¹⁹⁸). Eine Veranlassung zu letzterem könnte der Umstand abgegeben haben, dass Christianos ältere Schriftsteller in der Art excerptirt hat, dass nachher solchen Excerpten wieder die Namen dieser Schriftsteller beigelegt wurden¹⁹⁹), aber bestimmter lässt sich hierüber erst urtheilen, wenn

tianer Handschrift bei Bernard (vgl. Anmerk. 200) hervorgeht und schon im S. 257 citirten Manuscripten-Katalog der Marcus-Bibliothek von 1740, p. 140, von Bandini a. S. 263 a. O., p. 350 und von Hardt a. S. 305 a. O., p. 24 bemerkt worden ist.

¹⁹⁵) Bandini a. S. 263 a. O., p. 351: Potiora capita, in quae tribuitur tractatus iste, sunt ejusmodi: I. Ὅτι σύνθετον καὶ οὐχ ἄπλοῦν τὸ εἶδος, καὶ τίς οἰκονομία. II. Ποίησις μᾶλλον τοῦ παντός λίθου τῆς φιλοσοφίας. III. Τίς ἡ τῶν ἀρχαίων ἄσβεστος. Wie Höfer (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 289) Einzelnes angiebt, was sich offenbar auf die vorstehenden Capitel bezieht, lässt schliessen, dass schon das erste derselben erst ein späteres der Schrift *περὶ ἐσταθείας τοῦ χρυσοῦ* ist.

¹⁹⁶) Das erste der eben genannten Capitel z. B. noch einmal in der, auch den ganzen Aufsatz enthaltenden Wiener Handschrift (S. 295, Nr. 9); das erste und das zweite in der Oxforder Handschrift (S. 314, Nr. 11).

¹⁹⁷) So z. B. das zweite und dritte Capitel in der Montpellier-Handschrift (S. 293, Nr. 14 u. 15).

¹⁹⁸) So scheinen die drei genannten Capitel noch einmal in der Venetianer Handschrift zu stehen, anscheinend als von Zosimos, Nilos und Afrikanos herrührend (vgl. S. 259 f., Nr. 21). So scheint das zweite Capitel sonst auch dem Agathodaemon zugeschrieben zu sein (vgl. S. 262, Nr. 21 und S. 388).

¹⁹⁹) Unter den Namen verschiedener alchemistischer Autoritäten finden sich in den Sammlungen Aufsätze, für welche die Ansicht ausgesprochen worden ist, sie seien nur Excerpte Späterer. So giebt namentlich Höfer für einen unter Zosimos' Namen (vgl. oben S. 190, Anmerk. 131) und für einen unter Maria's Namen (vgl. oben S. 405 f., Anmerk. 138) vorkommenden Aufsatz an, dieselben seien Auszüge eines anonymen christlichen Philosophen, und weiter (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 286) betrachtet er es als wahrscheinlich, dass Dieser mit dem oben besprochenen Christianos identisch sei.

von dem Inhalte der Schrift des Christianos mehr bekannt ist, als bis jetzt. Denn nur für ein kleines Stück derselben, den Anfang, ist der griechische Text nach einer Abschrift aus der Venetianer Handschrift veröffentlicht²⁰⁰⁾. Höfer's in französischer Sprache gegebenen Auszüge aus dieser Schrift²⁰¹⁾ lassen nur erkennen, wie der Verfasser derselben sich an Aussprüche des Democrit²⁰²⁾ und des Zosimos hält, sie commentirt und Berufungen auf Autoritäten der christlichen Lehre einmengt. Von wesentlicher Bedeutung wäre, wenn in dieser Schrift so, wie dies Höfer in dieser Uebersetzung angiebt, Schwefel und Quecksilber als die allgemeineren Grundstoffe betrachtet wären, aus welchen die Körper zusammengesetzt seien; mit Rücksicht darauf, welche Wichtigkeit später die Annahme dieser beiden Grundstoffe, zunächst in den Metallen, für die Geschichte der Ansichten über die Zusammensetzung der Körper hat. Aber es scheint nicht, dass jene Betrachtung hier in irgend deutlicherer Weise ausgesprochen wäre, sondern dass Höfer's Darstellung nur auf einer ihm wahrscheinlich dünkenden Deutung von Worten beruhe, die einen sehr vielfachen oder uns unverständlichen Sinn haben.

Χριστιανοῦ περὶ τοῦ θείου ὕδατος ist die Angabe für einen anderen Aufsatz in dem Inhaltsverzeichnisse der wahrscheinlich ältesten Sammlung (S. 262, Nr. 22), welcher in der, sonst doch die in diesem Verzeichnisse genannten Schriften enthaltenden Escorial-Handschrift *B* fehlt²⁰³⁾. Der Aufsatz steht, unter der einfachen Ueberschrift: *Τοῦ αὐτοῦ Χριστιανοῦ* in der Venetianer Handschrift (S. 260, Nr. 22), unter der längeren Ueberschrift: *Τοῦ αὐτοῦ [Χριστιανοῦ] περὶ τοῦ θείου ὕδατος καὶ πόσα τὰ εἶδη τοῦ γενικοῦ [καὶ in einigen MSS.] θείου ὕδατος καὶ τίς ὁ ἐπὶ τῆς τιάνου καὶ τίνα τούτων εἶσι τὰ ὀνόματα*²⁰⁴⁾ und mit denselben

²⁰⁰⁾ In Bernard's S. 258, Anmerk. 45 citirter Schrift, p. 163 sq.

²⁰¹⁾ Histoire de la chimie, 1. éd., T. I, p. 274 ss.; 2. éd., T. I, p. 287 ss.

²⁰²⁾ Vgl. oben S. 128, Anmerk. 49.

²⁰³⁾ Vgl. S. 325, Anmerk. 194.

²⁰⁴⁾ De divina aqua, et quot sint species genuinae et divinae aquae etc. hat Bandini's Angabe für die Florentiner Handschrift, De divina aqua, et quot sint genera divinae aquae etc. et quae sint illorum nomina hat die Angabe für die Montpellier-Handschrift als Uebersetzung dieses Titels, und mit

Anfangsworten: Ὁ περὶ τοῦ θεοῦ ὕδατος λόγος, βέλτιστε Σέργιε, πολλοῖς μὲν γέγονεν - - - in der Florentiner Handschrift (S. 264, Nr. 16), der Escorial-Handschrift *A* (S. 271, Nr. 15), der von Fabricius benutzten Handschrift (S. 278, Nr. 4), den Pariser Handschriften 2249²⁰⁵), 2275 (S. 284, Nr. 8), 2327 (S. 287, wohl unter Nr. 13)²⁰⁶) und 2329 (S. 289, Nr. 5), auch in der Handschrift Paris-Radulphi (S. 291, Nr. 8), in der Montpellier-Handschrift (S. 293, Nr. 16), in der Wiener (S. 295, Nr. 10) und in der Altenburger o. Gothaer Handschrift (S. 301, Nr. 12), und derselbe Aufsatz scheint in letzterer Handschrift noch einmal (S. 301, unter Nr. 15) zu stehen. — Die Ueberschriften der einzelnen Capitel sind auch für diesen Aufsatz aus der Florentiner Handschrift bekannt geworden²⁰⁷). Bezüglich des Inhaltes, welcher sich auf einen von den Alchemisten zu den grössten Geheimnissen ihrer Kunst gerechneten Gegenstand bezieht²⁰⁸), hat Höfer²⁰⁹) Einiges mitge-

ähnlichen Worten, meist unter Beschränkung auf die ersten, findet man diesen Aufsatz in lateinisch geschriebenen Manuscripten-Katalogen aufgeführt.

²⁰⁵) Vgl. S. 281, Anm. 80, auch Höfer's Histoire —, 2. éd., T. I, p. 289.

²⁰⁶) Vgl. Miller a. S. 270 a. O., p. 147.

²⁰⁷) Bandini a. S. 263 a. O., p. 351: Tituli capitum, quae inibi pertractantur, hi sunt: I. *Τίς ἡ τῶν ἀρχαίων διαφωνία*. II. *Τίς ἡ καθόλου τοῦ ὕδατος οὐρονομία*. III. *Ἡ τοῦ μυθικοῦ ὕδατος ποίησις*. IV. *Ἀντίθεσις λέγουσα, ὅτι τὸ θεῖον ὕδωρ ἐν ἐστὶ τῷ εἶδει, καὶ λέσις αὐτῆς*. V. *Ἄλλη ἀπορία*. Einzelne dieser Capitelüberschriften hat auch Höfer (Hist. de la chim., 2. éd., T. I, p. 289) mitgetheilt, zusammen mit anderen, welche dem folgenden Aufsatze (der Synopsis) zugehören.

²⁰⁸) Dem entspricht, dass darüber handelnde Schriften doppelt unverständlich sind und um so mehr Veranlassung dazu boten, dass sie uns noch verstümmelter als andere zugekommen sind. Notandum est, nulla scripta magis esse mutilata, quam quae de divina aqua agunt, cum illa inter *μυστικώτατα* hujus artis sit, sagt Morhof im Polyhistor literarius (P. I, p. 112 der Lücke Ausgabe von 1695). *Περὶ τοῦ θεοῦ ὕδατος* hatte schon Zosimos geschrieben (vgl. S. 178 f.). Die Schrift *des Ungenannten* über diesen Gegenstand habe ich S. 460 f. besprochen und da bereits erwähnt, wie auch noch andere anonyme Aufsätze über denselben Gegenstand in den Sammlungen vorkommen; hier mag auch noch an die in der Pariser Handschrift 2329 (S. 288, Nr. 3), in der Wiener Handschrift (S. 295, Nr. 18; die hier angegebene Ueberschrift ist die des IV. Capitels des oben besprochenen Aufsatzes), in der Leydener Handschrift (S. 312, Nr. 15) enthaltenen erinnert werden. Das alchemistische wortklärende Lexicon, wie es aus der Venetianer Handschrift im Anhang zu Bernard's Ausgabe Palladii de febribus [Lugduni Batavorum 1745] veröffentlicht ist, hat (p. 128 & 141 sq.) mindestens acht Erklärungen dafür, was

theilt; hiernach ist darin u. a. die Rede von dem Gebrauche der Worte in einem geheimen Sinne bei den Aegyptern, von der Unterscheidung der Begriffe *γένος* und *εἶδος*, von einer für den Zweck der Alchemie wichtigen Flüssigkeit, welche als *ἀβύσσαιον ὕδωρ* bezeichnet wird, von Betrachtungen über die Aristotelischen Grundeigenschaften und über die Zahlen in einer an die Lehren der Pythagoräer erinnernden Weise, zusammen mit steter Bezugnahme auf Aussprüche alchemistischer Autoritäten²¹⁰). Aber eine irgend vollständigere Auskunft über den Inhalt dieser Schrift ist noch nicht gegeben, und von dem griechischen Texte auch nur ein grösseres Fragment nicht veröffentlicht²¹¹).

θειον ἕδωρ oder *ἕδωρ θειον* sei, welche aber höchstens das erkennen lassen, dass sehr Verschiedenartiges mit diesem Ausdruck bezeichnet worden sein möge. Als *ἕδωρ θειον* wird in der frühesten Beschreibung eines den späteren Vorrichtungen zur Destillation näher kommenden Apparates, bei Synesios, das Destillat bezeichnet; vgl. S. 225, Anmerk. 21.

²⁰⁹) Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 289.

²¹⁰) Z. B. die bei Democrit ausgesprochene s. g. Lehre des Ostanos; vgl. S. 130, Anmerk. 51.

²¹¹) Nach dieser Schrift des Christianos findet sich in einigen Handschriften eine, wie es scheint neuere: *Das Labyrinth des Salomo*, welche man auch dem Christianos selbst zugesprochen findet. — Die Venetianer Handschrift hat diesen Aufsatz (vgl. S. 260, Nr. 23), recentiori manu delineatum, wie Morelli (a. S. 258 a. O.; p. 176) bemerkt, und die Altenburger o. Gothaer Handschrift hat ihn gleichfalls (vgl. S. 301, Nr. 13); in der Inhaltsangabe für die Mailander Handschrift (S. 268, Nr. 13) scheint er dem Christianos zugeschrieben zu werden, und hierauf bezieht sich Fabricius (Bibliotheca graeca, Vol. XII, p. 761), wo er bei der Besprechung einer Schrift des Christianos auch dieses Aufsatzes gedenkt. Ueber letzteren ist mir nicht mehr bekannt geworden, als an den Stellen steht, auf welche ich eben verwiesen habe. — Darüber, dass bei den älteren griechischen Alchemisten eines Salomo als Kunstgenossen erwähnt werde, sind mir jetzt nur zwei Angaben erinnerlich: in des Zosimos Schrift *περὶ ὀργάνων καὶ χειρῶν* (vgl. S. 174 ff.) finde sich auch *mentio Salamonis* (Fabricii Bibl. gr., Vol. XII, p. 767), und in des Christianos Synopsis werde Salomon genannt (vgl. Gruner's Angabe in Anmerk. 220). Die von den Alchemisten früherer Jahrhunderte so hoch gestellte Turba philosophorum, deren Abfassung wahrscheinlich in das 12te Jahrhundert zu setzen ist (über das Alter dieser Schrift sind die Ansichten aber sehr auseinander gehend gewesen und namentlich haben sie Einige als erheblich viel älter betrachtet), enthält auch *Dicta Salomonis, filii David* (Mangeti Bibliotheca chemica curiosa, T. I, p. 472). Im 17ten Jahrhundert findet man auf den Glauben daran, dass der König Salomo auch in der Kunst der Alchemie Meister gewesen sei, öfter Bezug genommen.

In dem Inhaltsverzeichnisse der wahrscheinlich ältesten Sammlung sind nach der S. 467 ff. besprochenen Schrift des Christia-

Libavius sagte (*Commentariorum alchymiae Pars I.* [Francofurti ad Moenum 1606], p. 2) bei der Besprechung der Uranfänge der Alchemie: Item Salomon traditur peculiaribus libris comprehendisse, suntque vestigia quaedam in Proverbiis, Canticoque ejus explicat etiam multa Orus Apollo; quae absque explanatione et intellectu a populo superstitiose accipiuntur, nec desunt sceleratae magiae vanitatumque astrologicarum assertores, qui imperitorum hominum opiniones foveant, et sic praeterita sapientia inclusa istis parabolis ex involucris mira fecerunt Diabolorum ad illudendum generi humanocommenta, ut etiam e medio tandem tollendi fuerint libri Salomonii de rerum natura scripti quomodo et divinitus fieri mandatus serpens aeneus. Die durch J. Rhénanus herausgegebenen *Harmoniae imperscrutabilis chimico-philosophicae Decades duae*, quibus continentur auctores de lapide [Francofurti 1625], enthalten auch einen Aufsatz unter dem Titel: *Salomonis regis sapientissimi liber de lapide philosophorum* (Dec. II, Nr. 8; vgl. Lenglet du Fresnoy's *Histoire de la philosophie hermétique* [à la Haye, 1742], T. III, p. 43), und in Borel's *Bibliotheca chimica* [Parisiis 1654] werden p. 206 ausser diesem Aufsatz als zur Litteratur der Alchemie gehörig noch aufgeführt: *Salomonis dicta*, in Allegoriis sapientum (nämlich in der Turba); *Ejusdem Philosophia salis*; *Ejusdem Canticum canticorum, Ecclesiastes et Proverbia chimice a multis explicantur*, ut a Barone, Khunrath, etc. Auch die berufenen *Claviculae Salomonis* nehmen auf die Bekanntschaft des Salomo mit der Alchemie Bezug (vgl. die Besprechung dieser Schrift in der S. 297, Anmerk. 112 erwähnten *Nova librorum rariorum colectio* — —, fasc. IV, p. 747 sqq., namentlich p. 752; vgl. da auch p. 766 sqq.) Wie gegen 1670 die Betrachtung aufgestellt wurde: wenn die Alchemie eine wahrhaftige Kunst sei, müsse Salomo sie gekannt haben, und daraus, dass Dieser, so weit sich urtheilen lasse, sie nicht gekannt habe, folge, dass sie als solche Kunst nicht existire, und wie Becher in seiner *Physica subterranea* auf die Widerlegung dieser Argumentation einging, habe ich schon früher (*Geschichte der Chemie*, II. Theil [Braunschweig 1844], S. 249) besprochen, und will hier nicht noch einmal dabei verweilen. Aber es ist charakteristisch dafür, wie noch im Anfange des vorigen Jahrhunderts der Glaube an die Meisterschaft des Salomo und anderer biblischer Personen auch in der Alchemie bei Vielen feststand, dass die Bekämpfung der alchemistischen Hoffnungen und damit des alchemistischen Treibens sich in der Bekämpfung jenes Glaubens specialisirte. „Der von Mose und den Propheten übel urtheilende Alchymist, vorgestellt in einer Schriftmässigen Erweisung, dass Moses und einige Propheten, wie auch David, Salomon, Hiob und Esra und dergleichen, keine Adepti Lapidis Philosophorum gewesen sind; ingleichen dass diese Lehr und alchymistisch Vorgeben, von Verwandlung der geringen Metallen in Gold, eine lautere Phantasie und schädliche Einbildung sey“, ist der Titel und die Inhaltsangabe einer Schrift, welche B. J. Schmid (Chemnitz 1706; nur mit den Anfangsbuchstaben seiner Namen) veröffentlichte (vgl. J. F. Gmelin's *Geschichte der Chemie*, Bd. II Göttingen 1798], S. 292).

nos noch: *Τοῦ αὐτοῦ περὶ χρυσοποιΐας μεγάλαια λ* (S. 262, Nr. 39) aufgeführt. Diese 30 Capitel des Christianos über Goldbereitung kommen so meines Wissens in keiner anderen Handschrift vor²¹²⁾. Aber ein Theil derselben ist es vielleicht, welcher sich unter der Ueberschrift: *Τοῦ αὐτοῦ* (o. *Του Χριστιανοῦ*) *δύνοψις τίς ἡ αἰτία τῆς προκειμένης συγγραφῆς*²¹³⁾ und mit den Anfangsworten: *Πολλάκις ὑμῖν ἐφόδοις ἐν τοῖς προτέροις σπουδάσασιν* - - - in vielen Handschriften findet: in der Venetianer (S. 260, Nr. 28), der Florentiner (S. 264, Nr. 17), der Escorial-Handschrift A (S. 271, Nr. 16), der Pariser 2249²¹⁴⁾, 2275 (wahrscheinlich; vgl. S. 284, Nr. 9), 2327 (S. 287, wohl unter Nr. 13)²¹⁵⁾ und 2329 (S. 289, Nr. 6), auch Paris-Radulphi (S. 292, Nr. 9), auch der Wiener (S. 295, Nr. 19), der Altenburger o. Gothaer (S. 301, unter Nr. 15) und der Münchener (S. 306, unter Nr. 12) Handschrift. Die einzelnen Capitel-Ueberschriften dieses Aufsatzes sind aus der Florentiner Handschrift bekannt geworden²¹⁶⁾. Einzelne dieser Capitel sind auch als selbstständige Aufsätze in Handschriften enthalten; so namentlich die in Anmerk. 216 unter VIII und IX stehenden in der Venetianer (S. 260, Nr. 29) und in der von Fa-

²¹²⁾ Diese Schrift ist auch aufgeführt in dem in der Escorial-Handschrift B stehenden Inhaltsverzeichniß (S. 274, Nr. 40), fällt aber in die von dieser Handschrift gebotene Lücke.

²¹³⁾ Christiani prospectus, quae causa sit propositi operis, ist die Wieder- gabe dieser Ueberschrift in der Beschreibung der Florentiner Handschrift.

²¹⁴⁾ Danach zu urtheilen, wie Höfer (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 289 s.) einzelne Capitel dieser Schrift als in dieser Handschrift enthalten anführt.

²¹⁵⁾ Nach dem von Miller a. S. 272 a. O., p. 147 Angegebenen.

²¹⁶⁾ Bandini a. S. 263 a. O., p. 351: Capita hujus tractatus sunt: I. Πόσαι εἰσὶν αἱ κατ' εἶδος καὶ γένος διαφοραὶ τῶν ποιήσεων. II. Πῶς δεῖ νοεῖν αὐτὰς καὶ σχήμασι γεωμετρικοῖς. III. Τίς ἡ ἐν ἀποκρίφοις τῶν παλαιῶν ἐκ- δεδομένη τάξις. IV. Πόσος ὁ τῶν βαπτομένων ἐρίων σταθμὸς ὄφειλε, καὶ πόσος ὁ τῆς κομάρεως, καὶ πόσος ὁ τῶν βεβαμμένων ἰδάτων. V. Τίς ἡ τοῦ μέ- λανος ξηρίου κατασκευή. VI. Τίς ἡ τῆς κομάρεως σύνθεσις. VII. Τίς ἡ μετὰ τὴν ἴωσιν οἰκονομία. VIII. Ὅποιον εἶναι χρὴ τοῖς ἴθρεσι τὸν μεινόντα τὴν ἐπι- στήμην. IX. Ὅρκος. X. Περὶ ξηρίου. XI. Περὶ ἰοῦ. XII. Καθαριὰς πλίνσις. XIII. Περὶ ξανθώσεως. XIV. Ἄλλοι δὲ γασὶ περὶ χρώματος καὶ ἐψήσεως καὶ ἔργον μυστικῆς θεωρίας. Auf einzelne dieser Capitel nimmt auch Höfer (a. c. a. O.) als in der Pariser Handschrift 2249 enthalten Bezug.

bricius benutzten Handschrift (S. 278, Nr. 5 und 6)²¹⁷⁾. Ich komme auf diese Capitel und speciell auf den Schwur (IX) später noch zurück; über den Inhalt der anderen sind mir Auskunft gewährende Angaben nicht bekannt.

Wann dieser Christianos gelebt habe, ist ungewiss. Daraus, dass er den Zosimos und die Maria citirt²¹⁸⁾, auch Democrit, Pelagios und Olympiodoros²¹⁹⁾, lässt sich wohl entnehmen, dass er nicht vor die zweite Hälfte des 5ten Jahrhunderts gesetzt werden kann. Aber er gehört wohl einer späteren Zeit an: dem 7ten Jahrhundert, wie Gruner²²⁰⁾ auf eine unsichere Annahme bezüglich des Sergios, an welchen die Schrift *περὶ τοῦ θείου ἕδατος* gerichtet ist (vgl. S. 470), gestützt zu vermuthen scheint, wenn nicht einem noch späteren.

²¹⁷⁾ Capitel IX (der Schwur) steht vielleicht auch in der Pariser Handschrift 2327 (S. 287, Nr. 38) als einzelner Aufsatz, und so auch in der bei Montfaucon mit 3178 bezeichneten (vgl. S. 286, Anmerk. 95).

²¹⁸⁾ Vgl. Fabricii Biblioth. gr, Vol. XII, p. 761.

²¹⁹⁾ Wofern sich Höfer's Angaben a. a. O., p. 284 darauf beziehen, dass diese drei oben Genannten von diesem Christianos citirt werden. Vgl. auch Anmerk. 220.

²²⁰⁾ Isidis, Christiani et Pappi philosophi jusjurandum chemicum [Jenae 1807], p. 75: Quis ille Christianus fuerit, et quando vixerit, non satis liquet; est tamen in cod. Ven. inscriptio, *Christiani ad Sergium*; insunt etiam verba, *τῆς ἁγίας καὶ ὁμοουσίου, καὶ συναϊθίου τριάδος*, quae eum demum post synodum Nicaeanam primam vel alteram scripsisse (Fabric. B. gr. T. XI. L. VI. 3. p. 160 seq.) abunde produnt, et *Stephanus* (Prax. III.) chemicos eadem orthodoxorum formula ad fidem mysterii servandam adstrinxit, ideoque ille unus fuit ex novis hominibus, qui scrinia veterum more solito compilarent. Intus sunt *Salomon*, senioris aetatis vir, *Democritus* (ὁ ἔξ Ἀβδήρων σοφιστῆς) ejusque magister *Ostanes*, *Zosimus*, *Pelagius*, *Synesius*, in primis *Sergius*, isque demum vixit sub imp. *Heraclio* i. e. seculo septimo. — Das erste Concil zu Nikaea war 325, das zweite 787. Der Sergios, welchen Gruner hier im Auge hatte, war wohl der 639 gestorbene Constantinopolitanische Patriarch dieses Namens; aber ich kenne keinen Anhaltspunkt für die Annahme, dass gerade Dieser der gewesen sei, an welchen jener Christianos seine Schrift richtete, und der Name Sergios war Vielen gemeinsam. — Darüber, dass der Name Sergios in älteren Aufzählungen alchemistischer Autoritäten vorkommt, vgl. oben S. 348 ff. und 354.

Kosmas.

In das 7te Jahrhundert wird von Lenglet du Fresnoy²²¹⁾ Kosmas gesetzt, gewöhnlich Hieromonachos zubenannt²²²⁾, von welchem ein alchemistischer Aufsatz in mehreren, doch wie es scheint nicht in den älteren²²³⁾ Sammlungen solcher Schriften vorkommt. Der Aufsatz ist überschrieben: *Ἐρμηνεία τῆς ἐπιστήμης τῆς χρυσοποιΐας ἱερομονάχου τοῦ Κοσμᾶ*²²⁴⁾ und beginnt: *Ἡ ἀληθινὴ αὐτῆ καὶ μυστικὴ χυμία κόπου μόνου δεῖται, ἐξόδου δὲ οὐδεμιᾶς, ἐν γὰρ ἐστὶ τὸ πᾶν καὶ δι' οὗ τὸ πᾶν - - -*; so findet er sich in der Florentiner Handschrift (S. 266, Nr. 45), der Escorial-Handschrift *A* (S. 271, Nr. 21), der von Fabricius benutzten Handschrift (S. 279, Nr. 10), den Pariser Handschriften 2249 (S. 281, Nr. 5)²²⁵⁾, 2275 (S. 284, Nr. 14), 2327 (S. 287, Nr. 14) und der bei Montfaucon mit 3178 bezeichneten (vgl. S. 286, Anmerk. 95), auch in der Montpellier-Handschrift (S. 293, Nr. 21); im Ganzen also doch nur in einer kleineren Zahl von Handschriften. Nach Höfer²²⁶⁾ ist dieser Aufsatz in der Form von Briefen an einen Freund abgefasst, und nach Demselben enthält er — anschliessend an den oben mitgetheilten Anfang, nach welchem die wahre und mystische Chemie nur des Abarbeitens aber keinerlei

²²¹⁾ Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1712], T. I, p. 464.

²²²⁾ Cosmas presbyter wird er wohl auch einmal (S. 284, Nr. 14) in einem lateinischen Manuscripten-Katalog genannt, worauf sich Schmieders (Geschichte der Alchemie, S. 73) Angabe bezieht: „Kosmas, zubenannt *Presbyta*, oder auch *Hieromonachos*, — — schrieb eine *Χρυσοποιΐα* oder *Abhandlung von der Bereitung des Goldes*.“

²²³⁾ Der Aufsatz wird nicht in dem Inhaltsverzeichniss der wahrscheinlich ältesten Sammlung aufgeführt, wie es die Venetianer Handschrift hat, und steht auch nicht in der Escorial-Handschrift *B*.

²²⁴⁾ Interpretatio scientiae de auro conficiendo hieromonachi Cosmae ist der Aufsatz in der Beschreibung der Florentiner Handschrift bezeichnet, und ähnlich die Angabe für ihn in anderen lateinisch geschriebenen Manuscripten-Katalogen.

²²⁵⁾ Vgl. auch Höfer's Histoire de la chimie, 1. éd., T. I, p. 278 und 2. éd., T. I, p. 294.

²²⁶⁾ Hist. de la chim., 2. éd., T. I, p. 294.

Aufwandes bedarf — Einiges, was an das Hexen-Einmaleins in Göthe's Faust erinnert²²⁷); sonst ist mir über den Inhalt dieses Aufsatzes Nichts bekannt geworden. Auch Nichts über den Verfasser desselben, Dessen unter den Aufzählungen der alchemistischen Autoritäten nur die jüngste (vgl. S. 357) gedenket. Dafür, dass Lenglet du Fresnoy²²⁸) als Zeit Desselben das Jahr 650 angab, kenne ich keinen Grund, noch auch dafür, diesen alchemistischen Schriftsteller Kosmas mit einem der vielen Anderen, welche als Träger dieses Namens sonst bekannt sind²²⁹), für identisch zu halten.

Pappos.

In das 7te Jahrhundert wird auch Pappos gesetzt, ein alchemistischer Schriftsteller, von welchem ein Aufsatz gleichfalls nur in einer kleineren Zahl von Handschriften vorkommt. Doch wird schon in dem Inhaltsverzeichnisse der wahrscheinlich ältesten Sammlung (S. 262, Nr. 27) *Πάππου φιλοσόφου περὶ τῆς θείας τέχνης* aufgeführt, und dieser Aufsatz findet sich auch in der die älteste Form der Sammlung bewahrenden Escorial-Handschrift *B* (S. 273, Nr. 28). Unter der kurzen Ueberschrift: *Πάππου φιλοσόφου*, und beginnend mit den Worten: *Ὅραω οὖν ὀμνυμί σοι τὸν μέγαν ὄραον* - - -²³⁰) steht der Aufsatz in der Venetianer (S. 260,

²²⁷) A. e. a. O.: „La vraie et mystique chymie exige seulement du travail et pas de relâche; car un est le tout, et par lequel est le tout; et si l'un ne devient pas trois et les trois un (*καὶ εἰ μὴ γίνηται τὸ ἓν τρία καὶ τὰ τρία ἓν*), le tout n'est rien (*οὐδέν ἐστι τὸ πᾶν*). C'est la solution de la maladie de l'indigence.“

²²⁸) A. Anmerk. 221 a. O.

²²⁹) Man findet deren eine ziemliche Anzahl aufgeführt in Fabricii Bibliotheca graeca, ed. Harles, Vol. XI [Hamburgi 1808], p. 173, 180 sqq.

²³⁰) In der von Fabricius benutzten Abschrift einer Pariser Handschrift (S. 279, Nr. 23) beginnt der Aufsatz: *Ὅμνυμί σοι* - - -. Nach Gruner's (Isidis, Christiani et Pappi philosophi jusjurandum chemicum [Jenae

Nr. 35), der Mailander (S. 268, Nr. 15), Fabricius' (S. 279, Nr. 23), der Pariser 2249²³¹), der Wiener (S. 296, Nr. 25), der Breslauer (S. 298, unter Nr. 11), der Altenburger o. Gothaer (S. 302, Nr. 23) und der Münchener (S. 306, Nr. 18) Handschrift. Das Wesentlichste des Inhaltes ist eine Schwurformel²³²), die bei den mit der Geschichte der Alchemie sich Beschäftigenden einige Beachtung gefunden hat und auf welche auch ich noch einmal zurückkomme; vom griechischen Texte ist gerade auch diese Schwurformel veröffentlicht, sonst wenig bekannt²³³). Dieses Wenige betrifft namentlich die Erwähnung eines Stephanos und eines Moses, auf welche bereits S. 397 Bezug genommen wurde. Unter der Annahme, dass dieser Stephanos der S. 437 ff. besprochene, in die erste Hälfte des 7ten Jahrhunderts gesetzte sei, hat man den alchemistischen Schriftsteller Pappos gleichfalls in diese Zeit ge-

1807], p. 83) Vermuthung ist dies der richtige Anfang und die Ueberschrift zu: *Πάππου φιλοσόφου ὄρκος* zu ergänzen.

²³¹) Vgl. S. 281, Anmerk. 80. Was hier von Höfer als ouvrage du philosophe Papoas genannt und später (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 293) noch einmal als „*écrit de Papoas philosophe (Πάππου φιλοσόφου)*“ mit der Angabe, dass es wesentlich eine Schwurformel enthalte, erwähnt worden ist, ist unzweifelhaft Nichts Anderes, als dieser Aufsatz des Pappos.

²³²) Nach der Ueberschrift, wie Gruner (a. e. a. O., p. 82 sq.) angiebt, sequitur proxime textus, *ὄρκω οὖν ἄμνημι* — —, tandem finit cum experimento chemico, cujus scientia impertiri profanis minime, sodalibus non sine sacramento mutuo poterat. — Sprengel (Geschichte der Arzneykunde, II. Theil, 3. Aufl. [Halle 1823], S. 223 f.) hat die Schwurformel als ein Gebet aufgefasst: „Pappus, ein armseliger alexandrinischer Philosoph, empfiehlt ein besonderes Gebet an die Gottheit für geheime Künstler, worin in einem Athem die Pythagorische Tetraktys und der Gott der Ebräer, der auf den Cherubim fährt, angededet werden.“

²³³) Denn in Schmieder's (Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 73) Angabe: „Pappos, ein christlicher Philosoph, dessen Person ganz unbekannt ist, schrieb ein *Μυστήριον χημικόν, Chemisches Geheimniß*, worin er den Stephanos citirt, wesshalb er diesem nachzusetzen ist. Eine Handschrift von seinem Buche findet sich in der kaiserlichen Bibliothek zu Wien. In *Alb. Fabricii Bibliotheca graeca*, Tom. XII., findet man es abgedruckt.“ — ist die erste, den Titel des Aufsatzes, und die letzte, den Abdruck desselben betreffende Aussage gerade so unrichtig, wie die mittlere, das Vorkommen desselben betreffende, unvollständig. Die irrige Titelangabe findet sich dann bei Grässe (Lehrbuch einer allgemeinen Literärgeschichte, II. Bds. 1. Abtheil. [Dresden u. Leipzig 1839], S. 544) wiederholt.

setzt²³⁴) und ihn von dem unter Theodosios dem Grossen (gegen das Ende des 4ten Jahrhunderts) lebenden Mathematiker Pappos aus Alexandria unterschieden²³⁵). — In keiner Aufzählung der alchemistischen Autoritäten, wie deren mehrere oben S. 344 ff. besprochen wurden, kommt der Name Pappos vor.

Psellos.

Aus beträchtlich viel späterer Zeit stammt ein alchemistischer Aufsatz, dessen Verfasser der vielseitige und fruchtbare Schriftsteller Michael Konstantinos Psellos der Jüngere (geboren 1020, Lehrer der Theologie und Philosophie in Constantinopel, im Kloster gestorben um 1105)²³⁶) war. So übereinstimmend dieser Psellos als der Verfasser des jetzt in Rede stehenden Aufsatzes genannt wird, so widersprechend sind einige andere, den

²³⁴) „638“ ist das Jahr, in welches ihn Lenglet du Fresnoy (*Histoire de la philosophie hermétique*, T. I, p. 464) setzt.

²³⁵) Diesem letzteren Pappos scheint Reinesius den oben besprochenen alchemistischen Aufsatz zugeschrieben zu haben; er äussert sich in seinem Gutachten über die Altenburger o. Gothaer Handschrift (vgl. S. 298 f.; bei Cyprianus p. 91) nach der Besprechung, dass Theodosios der Grosse wahrscheinlich der Alchemie zugethan gewesen sei (vgl. S. 454, Anmerk. 139): „So hat unter mehr gemeltem Keyser Pappus, Philosophus Alexandrinus & Mathemat. ejus collectaneorum Mathem. libri habentur, unter welches namen ein process in diesem codice f. 189. b. zu befinden, gelebet, wie beim Suida zu sehen“. So scheint des Reinesius' Ansicht auch Morhof (*Polyhistor literarius* [Lubecae 1695], P. I, p. 103) aufgefasst zu haben. Bestimmt unterschied, auf den oben angegebenen Grund hin, den Alchemisten Pappos von dem Mathematiker dieses Namens Lambeck (*Commentar. de biblioth. vindobonensi* L. VI., ed. Kollarii p. 425), welchem dann Harles (in seiner Ausgabe von Fabricii *Bibliotheca graeca*, Vol. IX. [Hamburgi 1804], p. 177) und Gruner folgten (a. o. a. O., p. 83 sq.; er setzt den Alchemisten Pappos um das Jahr 620 oder in eine wenig spätere Zeit).

²³⁶) Vgl. über ihn namentlich Fabricii *Bibliotheca graeca*, ed. Harles, Vol. X [Hamburgi 1807], p. 43 sqq.

letzteren betreffende Angaben. — Der Aufsatz gehört zu denen, welche unter den griechisch geschriebenen alchemistischen Schriften bei dem ersten Bekanntwerden derselben im westlichen Europa vorzugsweise Beachtung fanden. Joan. Franc. Picus de Mirandola nimmt in seiner im Anfange des 16ten Jahrhunderts geschriebenen Abhandlung *de auro*²³⁷⁾ bereits auf ihn Bezug; wie er es that²³⁸⁾, veranlasste die Deutung, er habe an eine Widmung des chemischen Aufsatzes an einen Kaiser Constantin geglaubt, was Couring²³⁹⁾ zu der Bemerkung veranlasste, es könne hier nur von Constantin Ducas die Rede sein. Dass aber dieser Aufsatz auch an den letzteren Kaiser nicht gerichtet sei, sondern an den Patriarchen Xiphilinos, lehrte Labbé 1653 kennen²⁴⁰⁾, und dasselbe hob Borrichius 1674 hervor²⁴¹⁾, unter Beifügung, dass der von ihm in der Pariser Bibliothek abgeschriebene Aufsatz die Ueberschrift habe: *Τοῦ μακαρίτου καὶ πανσόφου Ψελλοῦ ἐπιστολὴ πρὸς τὸν ἀγιώτατον πατριάρχην τὸν Ξιφιλίνου περὶ χρυσοποιΐας*. Unter dieser Ueberschrift²⁴²⁾ und mit den Anfangsworten: *Ὁρᾶς ᾧ δέσποτα ὃ ποιεῖς, ὃ ἐμὸς δυνάστης καὶ τῆς ἐμῆς ψυχῆς τυραννὸς ἀπὸ τοῦ τῆς φιλοσοφίας μεγέθους ἐπὶ τὴν ἐμπύριον καταβι-*

²³⁷⁾ Vgl. oben S. 23 f., Anmerk. 22 und 26. Lilius Gyraldus von Ferrara (geb. 1479, gest. 1552) hatte, wie er in *Dialogismo VIII.* erzählt, diesen Aufsatz aus einer griechischen Handschrift abgeschrieben und an genaunten Picus de Mirandola mitgetheilt (vgl. Leonis Allatii de Psellis et eorum scriptis diatriba [Romae 1634], abgedruckt im Anhang zu Fabricii *Bibl. gr.* Vol. V, p. 26; Gerh. Joh. Vossii de philosophia et philosophorum sectis libri duo [Hagae-Comitis 1658], p. 105).

²³⁸⁾ L. II, cap. 2 (in Mangeti *Bibliotheca chemica curiosa*, T. II, p. 563), nach der Besprechung, dass Democrit von Abdera sich mit Alchemie beschäftigt und als eine Autorität dagestanden habe: *Cujus inter Aristotelis interpretes Michaël Psellus non solum meminit, sed a se revelata scribit ejus arcana. Hic enim post rhetorica, historica, physica, mathematica scripsit et chemica, nec non et medica, quae Constantino imperatori dedicavit.*

²³⁹⁾ De *Hermetica medicina*, p. 23 der Ausgabe von 1648, p. 25 der von 1669.

²⁴⁰⁾ In der *Nova bibliotheca manuscriptorum librorum* (vgl. S. 275, Anmerk. 71); vgl. aber auch S. 481, Anmerk. 248.

²⁴¹⁾ *Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia* — — [Hafniae 1674], p. 79.

²⁴²⁾ Mit weniger erheblichen Varianten, wie z. B. *μακαρίου* statt *μακαρίτου*, *ἀγιώτατον* statt *ἀγιώτατον*, in einzelnen Handschriften.

βάζων τέχνην καὶ βαρυσσον - - - steht dieser Aufsatz²⁴³⁾ in der Escorial-Handschrift *A* (S. 271, Nr. 1), der von Fabricius benutzten Handschrift (S. 279, Nr. 28), der Pariser Handschrift 2327 (S. 286, Nr. 1), der bei Montfaucon mit 3178 bezeichneten (vgl. S. 286, Anmerk. 95), der Montpellier-Handschrift (S. 293, Nr. 1), der Altenburger o. Gothaer (S. 302, Nr. 28), der Münchener (S. 306, Nr. 24) und der Wolfenbütteler (S. 309, Nr. 5) Handschrift. Auch die von Pizimenti für die Anfertigung seiner lateinischen Uebersetzung benutzte Handschrift hatte in der Ueberschrift des Aufsatzes die Angabe, dass derselbe ein an den Patriarchen Xiphilinos gerichtetes Sendschreiben sei²⁴⁴⁾. Unter Letzterem wäre der Joannes Xiphilinos aus Trapezunt zu verstehen, welcher 1066 Patriarch von Constantinopel wurde und 1078 oder 1080 starb; und diese Adresse ist gewöhnlich als die für das alchemistische Sendschreiben des Psellos allein in Betracht kommende angeführt worden²⁴⁵⁾. — Aber Leo Allatius rügte es 1634²⁴⁶⁾ als einen Irrthum des Pizimenti, dass Dieser dieses Sendschreiben an den Joannes Xiphilinos gerichtet sein lasse, während es doch an den Patriarchen Michael Kerularios gerichtet gewesen sei²⁴⁷⁾. Letzterer war von 1043 bis 1059 Patriarch von Constantinopel. Des Allatius Angabe gründete sich vielleicht auf die Einsicht in eine Handschrift der Vaticana, in welcher die Ueberschrift dieses Aufsatzes denselben als ein Sendschreiben an

²⁴³⁾ Eine Zusammenstellung von Handschriften, welche ihn enthalten, gab Harles in seiner Ausgabe von Fabricii Bibliotheca graeca, Vol. X, p. 48.

²⁴⁴⁾ In der S. 110 angeführten Sammlung seiner Uebersetzungen alchemistischer Aufsätze, f. 65 r^o, hat die des Aufsatzes von Psellos die Ueberschrift: Michaelis Pselli epistola ad Xiphilinum patriarcham, de auri conficiendi ratione.

²⁴⁵⁾ So z. B. von Lenglet du Fresnoy (Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1742], T. I, p. 465), von Schmieder (Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 78), von Grässe (Lehrbuch einer allgemeinen Literaturgeschichte, II. Bds 1. Abtheil. [Dresden u. Leipzig 1839], S. 545).

²⁴⁶⁾ De Psellis et eorum scriptis diatriba [Romae 1634]; in dem Abdruck im Anhang zu Fabricii Bibliotheca graeca, Vol. V, p. 25.

²⁴⁷⁾ Allatius hat hier die Angabe: Ejusdem [Pselli] tractatus *Περί χρυσοποιίας, de auri conficiendi ratione*, ad Michaëlem Cerularium — — — editus est Patavii — — 1572, aus welcher J. F. Gmelin, wie S. 113, Anmerk. 23 bemerkt, einen Bächtel gemacht hat.

den Patriarchen Michael bezeichnet²⁴⁸). So steht wenigstens dieser Aufsatz in der Pariser Handschrift 2328²⁴⁹), so in noch einer anderen, anscheinend nicht vor dem 16ten Jahrhundert gefertigten Pariser Handschrift²⁵⁰), so auch — unter der Ueberschrift: *Τοῦ λογιωτάτου καὶ πανσόφου ὑπερτίμου κυροῦ Μιχαήλ τοῦ Ψελλοῦ περὶ χρυσοποιίας πρὸς τὸν πατριάρχην κύριον Μιχαήλ*, und mit den Anfangsworten: *Ὁρᾶς ὃ ἐμὸς δυνάστης, ὃ μὴ ποιεῖς, ἢ τῆς ἐμῆς ψυχῆς τυραννίς. ἀπὸ τοῦ τῆς φιλοσοφίας μεγέθους, ἐπὶ τὴν ἐμπύριον μεταβιβάζων τέχνην* - - — in einer Wiener Handschrift²⁵¹). Dieser Anfang ist mit dem vorher angegebenen so übereinstimmend, wie auch das über den Inhalt des unter der einen und des unter der anderen Ueberschrift stehenden Aufsatzes bekannt Gewordene²⁵²), dass man keinen Grund hat, das der Ueberschrift nach an den Patriarchen Michael gerichtete Sendschreiben von dem an den Patriarchen Xiphilinos gerichteten zu unterscheiden²⁵³), sondern es ist entweder anzunehmen, dass

²⁴⁸) Auffallend bleibt immerhin, dass in der Inhaltsangabe der Ausgabe der griechischen alchemistischen Schriftsteller, welche Leo Allatius beabsichtigte, dieser Aufsatz doch als ein an den Patriarchen Xiphilinos gerichtetes Sendschreiben aufgeführt ist; vgl. S. 250, Anmerk. 13, Nr. 19. Solche Widersprüche kommen bei den Polygraphen jener Zeit vor; auch Labbé, welcher wie S. 479 bemerkt einmal den Psellos sein alchemistisches Sendschreiben an den Patriarchen Xiphilinos richten lässt, bezeichnet an einer anderen Stelle derselben *Nova bibliotheca manuscriptorum* (p. 199; vgl. *Fabricii Bibliotheca graeca*, Vol. XII, p. 777) den Patriarchen Michael als denjenigen, an welchen das Sendschreiben gerichtet gewesen sei.

²⁴⁹) Vgl. S. 331, Anmerk. 214.

²⁵⁰) Vgl. Höfer's *Histoire de la chimie*, 1. éd., T. I, p. 342; 2. éd., T. I, p. 362. Der hier angegebene Anfang stimmt, bis auf unwesentliche Varianten, mit dem oben mitgetheilten der Wiener Handschrift.

²⁵¹) Dieselbe enthält ausser diesem Aufsätze des Psellos nur noch eine kriegswissenschaftliche Schrift des Heron von Alexandria; *Lambecii Commentar. de biblioth. vindobon. L. VII.*, ed. Kollarii, p. 435 sq.

²⁵²) Was Höfer über den Inhalt eines Aufsatzes, dessen Ueberschrift ihn als ein Sendschreiben an den Patriarchen Michael bezeichnet, angiebt (vgl. Anmerk. 250), findet sich Alles auch in des Pizimenti Uebersetzung.

²⁵³) Die Krafft'sche Bibliothek zu Ulm hatte ein *Apographum recentissima manu e codice regiae bibliothecae Parisiensis descriptum*, worin anscheinend zwei Aufsätze des Psellos: *Τοῦ Ψελλοῦ πρὸς τὸν πατριάρχην κύριον Μιχαήλ περὶ τοῦ ὅπως ποιητέον χρυσόν*, und: *Τοῦ μακαρίου καὶ πανσόφου Ψελλοῦ ἐπιστολὴ πρὸς τὸν ἀγιώτατον πατριάρχην τὸν Σιγιλίνον περὶ χρυσο-*

die eine der beiden Ueberschriften dem Aufsatz mit Unrecht zugefügt worden sei²⁵⁴), oder dass Psellos dasselbe Sendschreiben an verschiedene Personen gerichtet habe²⁵⁵).

Der Inhalt des Aufsatzes ist nur durch Pizimenti's Uebersetzung²⁵⁶) bekannt, von dem griechischen Texte ausser den Anfangsworten Nichts veröffentlicht. Bei der wissenschaftlichen Bedeutsamkeit, welche diesem Psellos zukommt, mag der Inhalt des Aufsatzes hier mit thunlicher Kürze angegeben werden²⁵⁷). Es bedarf kaum besonderer Erinnerung, dass Psellos selbst nicht practischer Alchemist war; sein Wissen ist Schriftenkenntniss, und das in den älteren Schriften mit Bestimmtheit Angegebene theilt er als Sicheres mit. Der Eingang des Aufsatzes zeigt, dass

ποιῖας, cum versione latina (Schelhornii Amoenitates literariae, T. III [Francofurti & Lipsiae 1725], p. 98 sq.); es ist nicht zu ersehen, ob diese zwei Ueberschriften von Einem Aufsätze gefolgt sind, oder ob zwei Aufsätze in diesem Manuscript enthalten waren und welche Verschiedenheiten sie boten.

²⁵⁴) Wo der Aufsatz in den Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze vorkommt, lässt ihn die Ueberschrift an den Patriarchen Xiphilinos gerichtet sein; aber diese Ueberschrift ist gewiss mindestens da keine ursprüngliche, wo Psellos als *μακαρίτης* (seliger) bezeichnet wird (so in der von Borrichius gegebenen Ueberschrift und in der in Fabricius' Handschrift; in der Münchener und der Altenburger o. Gothaer wird er als *μακάριος*, glückseliger, bezeichnet). Der Aufsatz findet sich mit der Ueberschrift, welche ihn an den Patriarchen Michael gerichtet sein lässt, nur in anderen Handschriften, als die, welche Sammlungen griechischer alchemistischer Schriften enthalten.

²⁵⁵) Quod aliis etiam solempne fuit, meinte Allatius a. a. O., unter Hervorhebung, dass es der berühmte Redner Isokrates mit einem seiner Producte nicht anders gemacht habe. Aber wahrscheinlich ist es doch nicht, dass jeder der beiden hier in Betracht kommenden Patriarchen den Psellos um Auskunft bezüglich der Goldbereitung ersucht habe, in solcher Weise, dass die früher dem Einen gegebene Antwort sich, bis auf die Adresse, ungeändert später auch dem Anderen hätte geben lassen.

²⁵⁶) Nach Hardt (a. S. 305 a. O., p. 28) ist diese Uebersetzung am Ende unvollständig, sofern die Münchener griechische Handschrift hier mehr hat. Des Joh. Dan. Mylius Basilica philosophica, in welcher sich nach Reinesius (S. 337, Anmerk. 236) eine Uebersetzung dieses Aufsatzes finden soll, ist mir nicht zugänglich. Eine handschriftliche lateinische Uebersetzung dieses Aufsatzes hat auch die Bibliothek zu Wolfenbüttel (vgl. S. 309); der in der Krafft'schen Bibliothek zu Ulm befindlichen wurde Anmerk. 253 gedacht.

²⁵⁷) Ich gehe in den folgenden Anmerkungen die Uebersetzung des Pizimenti genau wieder. Auch hier ist zu berücksichtigen, dass diese Ueber-

Psellos einer Aufforderung des Patriarchen, an welchen er schrieb, nachkam: das Verfahren, künstlich Gold zu machen, deutlicher anzugeben²⁵⁸). Das nächst Folgende enthält allgemeinere Betrachtungen über die Umwandelbarkeit der Körper in einander, je nach dem Wechsel des Vorherrschens einer oder mehrerer der Aristotelischen Grundeigenschaften. Zur Sache selbst übergehend zeigt Psellos Kenntniss der verschiedenen Aufgaben, welche in den späteren Sammlungen alchemistischer Schriften (vgl. S. 328 f.) behandelt sind²⁵⁹). Da es aber hier wesentlich auf die Goldbereitung ankomme, so giebt er für diese speciellere Anleitungen, welche offenbar älteren alchemistischen Schriften entnommen sind (Democrit ist der einzige ältere alchemistische Schriftsteller, welcher genannt wird); sie mögen unten eine Stelle finden, da ihre Angabe durch Psellos für die Auffassung der Alchemie bei den Byzantinern des 11ten Jahrhunderts doch charakteristisch ist²⁶⁰).

setzung, namentlich was Kunstausdrücke betrifft, willkürlich und ungenau sein kann.

²⁵⁸) *Vides o domine quidnam facis, meus dynastes, et animi mei tyrannis? a philosophiae magnitudine me ad artem, quae in igne, ac fornacibus consistit, transferens, ac suadens materias permutare, et rerum naturas transformare. — Quoniam vero mihi hoc onus imposuisti velut Eurystheus quidam, ut aurea mala transportarem, plumbum in aurum vertentia, vel stannum, vel aliud quidpiam rerum naturalium, quod consueverunt in omne opus facere: primum suscepti de hac re scribendi provinciam, rerum, quae fiunt, causas perquirens.*

²⁵⁹) *Ad ipsam jam transmutationis artem progredior. Volui igitur tibi universalem artis praeceptionem tradere, omnemque operationem perscrutari, densitatemque ac raritatem naturarum, colorationemque et alterationem: et docere quidnam sit quod chrysellum rarefaciat: quidve hyacinthum. et quomodo quispiam etiam smaragdum et beryllum conficiat. quaeve sit natura, quae lapides omnes emollit. et quomodo unio solvatur, et in aquam abeat. quomodo item coaguletur et in globum formetur. quaeve sit artem margaritarum dealbandarum ratio, denique nihil intentatum relinquere, quod in his a natura fiat, artemque magistram facere, et in artis praecepta revocare constitui. Quoniam vero tu — hoc solum me interpretari voluisti, ex quibus rebus, quaeve scientia aurum aliquis facere possit, hanc tantum artem tibi enarro.*

²⁶⁰) *Haec igitur est prima auri operatio. Arena quaedam est litoralis, quae ab auri colore Chrysites appellatur. aliqui vero id ipsum auream arenam vocant. hanc igitur conterere oportet in aliqua dura pila, et in pollinem*

redigere, et postea mundare, et exsiccare, ne partes pulveris cœant. Quoniam vero inspissare, et calefacere oportet, sale quidem inspissato, igne vero calefacito, per diem, ac noctem non auferens, postea denique pila capta aqua exprimens salsuginem, repone medicinam. deinde vas in igne ponens imbibe aceto pulverem guttatim irrigando, ut simul coeat, atque exsiccet. hoc autem quater facito, rursus separatim alterans. Argentum, ac plumbum liquans utraque in pilam conjice donec una confundantur, et simul permisceantur, postea auferens, et frigefaciens horis quibusdam cernes totum durum. dein tandem arenam purgans invenies aurum. Hier könnte man noch an eine metallurgische Operation denken; was indessen ψήμμος (wohl das hier durch arena wiedergegebene Wort) bei den Alchemisten bedeutet, ist vielfältig und unsicher. — Es heisst dann weiter: Sin vero velis ita facito. Sandaracham et Chalcanthum, et Arsenicum, et sulphur vivum et cinnabari simul terens, ac tenacem mixturam faciens in purum vitrum conjice, cujus os sit angustius. cujusmodi sunt vasa theriacae. atque os obstruens argilla per diem igni assato. postea auferens lutum invenies mixturam siccam picis crassitudine similem. hoc ergo iterum terens in vase fictile reconde: totumque capiens loca prope ignem, et ablato operculo invenies flavum. Et magnesiam quidem si caeperis albam, et per pondus arenae optimae praeparatum, postea vero utraque conterens oleo raphani concoxeris, erit tibi id, quod est in fornacibus aurum. Si vero non sit nitens colore, sale uncta ea, quae superius dicta sunt, et misy, et ferri croco conterantur, et rebus potentias communicantibus aurum fulgentins aureis pactoli arenis efficiens. — Si vero aurum habens duplum pondus facere volueris, nihil auferens ex qualitate, hoc ponderans, duplo majora pharmaca ponderato, misy, et berilli scobem, ut sit quadruplum auri, quod ex ambobus constat. haec miscens, seu temperans affige auro, atque ita ubi in crucibulum conjeceris, et ignitum feceris extrahe, et te ipso duplo ditior fies. Sed nostrum institutum erat, ut non de auro collustrando, neque augendo, sed de auro conficiendo ageremus, hoc itaque praestabo, quamvis aliquantulum digressa oratio alias artes obiter respexit. Cinnabari, et aureus flos aeris, velut naturales quaedam formae lunari materiae injecta aureum corpus faciunt. si igitur argentum liquefaciens medicinas miscendo temperaveris, sol tibi luna fiet. et si alte secueris, invenies colorem et ad omnem auri usum argentum in aurum versum, et luna aurum quidem facit, sol vero lunam non facit. — Quoniam vero regiminis superius meminimus, interpretabimur quidnam sibi nomen velit, quoniam enim chrysitidis tinctura ad opera indigemus, prius medicinam habere necesse est, ut ea in tempore utamur. Chryso-colla terrae flos est, in Macedonia nascens. hanc aqua dulci purgans, postea solaribus radiis exsiccas aeris Scytici flore, et Chrysoletho simul solve, et comisce. postea humido excremento inspissans in lucido vitro reconde. totamque flammis calefacito. ex hoc enim igneum pharmacum facies. Habes simul etiam regiminis significationem, quodque tincturam facit. Aurum vero ita facere poteris. Ubi plumbum igne liquaveris sulphur vivum huic inspergas, et igne utitor, donec vapor evanuerit, postmodum aluminis scissilis, et cinnabaris par pondus capiens, miscensque in oxymelite liquato plumbo inspergito, itemque sulphur vivum, ut tum solidum fiat, tum etiam colorem per cunctos poros capiens propter haec omnia aurum efficiatur.

Johannes Damaskenos; Philippos Solitarius.

In diese Zeit, die des Psellos, gehört wahrscheinlich noch ein Schriftstück, welches gewöhnlich als um einige Jahrhunderte älter betrachtet wird.

Johannes Damaskenos wird als der Verfasser einiger Verse genannt, welche in verschiedene handschriftliche Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze aufgenommen worden sind; in diesen Versen wird die Umwandlung des Blei's zu Gold besprochen. In Fabricius' Handschrift (vgl. S. 280, Nr. 54) und in der Florentiner Handschrift (vgl. S. 266, Nr. 47) sind diese Verse überschrieben: *Ἰωάννου τοῦ Διασκηνοῦ ἐκ τῆς διόπτρας*; als versus politici XVI sind sie für die erstere, als Joannis Damasceni ex dioptra versus politici XVI für die letztere in den Angaben über dieselbe bezeichnet, und ähnlich in den Angaben über die Pariser Handschriften 2327 (vgl. S. 287, Nr. 37) und 2329 (vgl. S. 290, Nr. 16) wie in denen über die bei Montfaucon mit 3178 und 3185 bezeichneten Handschriften (vgl. S. 286, Anmerk. 95 und S. 288, Anmerk. 98), welche sie gleichfalls enthalten; in der Angabe über die Pariser Handschrift 2250 (vgl. S. 282, Nr. 5) aber sind sie bezeichnet als: Joannis Damasceni, vel potius Philippi solitarii versus politici e dioptra. — Die Verse hat unter der oben angegebenen Ueberschrift Fabricius²⁶¹⁾ abdrucken lassen, und in neuerer Zeit, mit wenig Varianten, als vers hermétiques de Jean de Damas, aus der Pariser Handschrift 2250 Höfer²⁶²⁾; sie bieten, was Darlegung alchemistischer Ansichten betrifft, kaum Interesse²⁶³⁾, etwas mehr vielleicht in Beziehung darauf, wer ihr

²⁶¹⁾ Bibliotheca graeca, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 774.

²⁶²⁾ Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 535 s. (als Extrait de la *dioptre* de Jean de Damas bezeichnet er sie hier p. 296). Sie stehen nicht in der ersten Ausgabe dieses Werkes; vgl. die folgende Anmerkung.

²⁶³⁾ Höfer hatte auch in seiner Histoire de la chimie, 1. éd., T. I [Paris 1842], p. 278 sie nur als vers sur la dioptrique (une vingtaine de vers de nulle importance) genannt.

Verfasser war und für welche Persönlichkeit sie Glauben an die Alchemie bekunden. — Als der Verfasser dieser Verse ist mit grosser Sicherheit der Johannes von Damascus betrachtet worden²⁶⁴), welcher um 700 geboren war, seiner Beredsamkeit wegen auch Johannes Chrysorrhoeas genannt wurde und 754 starb; es wäre immerhin bemerkenswerth, wenn für diesen Mann Glaube an die Alchemie nachgewiesen werden könnte, aber unter den zahlreichen Schriften Desselben, welche die Litterarhistoriker²⁶⁵) aufzählen, findet sich keine Dioptra und keine Schrift, welche als jene Verse enthaltend zu vermuthen irgendwie Veranlassung wäre. Auch ein anderer Johannes Damascenus: ein syrischer Arzt aus Damascus, welcher in der ersten Hälfte des 9ten Jahrhunderts lebte, in arabischer Sprache medicinische Werke schrieb und nach Ansicht Einiger Verfasser von Schriften sein soll, welche sonst einem Mesue beigelegt wurden²⁶⁶), scheint als Der betrachtet worden zu sein, von welchem jene Verse herrühren²⁶⁷); aber wiederum bietet das über seine Schriften sonst Bekannte für diese Annahme keine Unterstützung. Und gar kein

²⁶⁴) Von Schmieder in Dessen Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 74 f. Von diesem Johannes Damascenus heisst es hier, etwas leichtfertig: „Unter anderen schrieb er ein *Lobgedicht auf die heilige Kunst, in lustigen Versen*, was die Ueberschrift: *Μέτρα πολιτικά*, anzudeuten scheint“. Man kann die Verse nicht so, wie es hier geschehen, characterisiren; die angegebene Ueberschrift scheint sich Schmieder durch Rückwärtsübersetzen lateinischer Angaben selbst gemacht zu haben; versus politici sind Verse, in welchen zwar eine gewisse Zahl der Sylben aber nicht die Quantität der letzteren gewahrt ist (vgl. Du Cange's Glossarium mediae et infimae latinitatis, T. V der Henschel'schen Ausgabe [Paris 1815], p. 333).

²⁶⁵) Schöll in seiner Geschichte der griechischen Litteratur z. B., Grässe in seinem Lehrbuch einer allgemeinen Literärgeschichte, S. F. G. Hoffmann in seinem Lexicon bibliograph. — — scriptorum graecorum; namentlich aber Fabricius in der Bibliotheca graeca, Vol. VIII [Hamburgi 1717], p. 772 sqq.; ed. Harles, Vol. IX [Hamburgi 1804], p. 682 sqq.

²⁶⁶) Vgl. Fabricii Bibl. gr., Vol. VIII, p. 772; ed. Harles, Vol. IX, p. 683; Jöcher's Allgemeines Gelehrten-Lexicon, II. Theil [Leipzig 1750], S. 1917 f.

²⁶⁷) Im Index zu Montfaucon's Bibliotheca bibliothecarum manuscriptorum nova [Parisiis 1739] wird Joannes Damascenus medicus als Autor für das Vorkommen jener Verse in zwei Handschriften genannt; aber auch der Theologe Johannes Damascenus für das Vorkommen derselben in einer Handschrift.

Grund liegt vor, etwa an einen um 1100 lebenden, auch als Johannes Damascenus benannten Bischof von Antiochien zu denken. Richtiger mag wohl die in der einen oben mitgetheilten Angabe enthaltene Andeutung sein, dass überhaupt kein Johannes Damascenus sondern Philippus Solitarius der Verfasser der fraglichen Verse sei. Letzterer, ein um 1100 lebender griechischer Mönch, hat ein Gespräch zwischen Seele und Körper unter dem Titel *Διοπτρα* in politischen Versen geschrieben; allerdings habe ich den Inhalt derjenigen Verse, um welche es sich hier handelt, bei dem Durchblättern der lateinischen Ausgabe der Dioptra durch Pontanus²⁶⁸⁾ nicht in derselben gefunden, aber darin liegt, bei der nachgewiesenen Unvollständigkeit dieser Ausgabe²⁶⁹⁾, noch kein Beweis dagegen, dass die Verse doch jener Schrift entnommen sein können. Es bleibt also dieser Gegenstand vorerst noch unentschieden, welcher einiges Interesse in Beziehung auf die Frage bietet, ob der in der ersten Hälfte des 7ten Jahrhunderts lebende Johannes Damaskenos an die Wahrhaftigkeit der Alchemie geglaubt habe.

Salmanas.

Ich wäre mit der Besprechung der alchemistischen Schriftsteller, welche zu den Alexandrinern und den Byzantinern gehören, und der Aufsätze, welche von ihnen herrühren oder ihnen beigelegt worden sind, zu Ende; denn ein noch namhafter byzantinischer Schriftsteller aus dem 13ten Jahrhundert, Nikephoros

²⁶⁸⁾ Philippi Solitarii Dioptra, id est, Regula, sive Amussis rei christianae — —; ed. Jac. Pontani [Ingolstadii 1604]. „Dioptra“ bedeutet hier, was wir im Deutschen durch „Richtschnur“ ausdrücken; von Dioptrik (vgl. oben Anmerk. 263) ist keine Rede.

²⁶⁹⁾ Lambecii Commentar. de bibliotheca vindobon. L. V., ed. Kollarii [Vindobonae 1778], p. 76 sqq., 95 sq.; Fabricii Bibliotheca graeca, Vol. VI [Hamburgi 1714], p. 506.

Blemmydes, und was Alchemistisches unter seinem Namen in Handschriften vorkommt, wurde bereits bei einer anderen Gelegenheit²⁷⁰⁾ besprochen. Aber ein vielleicht einer früheren Zeit, als die zuletzt betrachteten, angehöriger Aufsatz verdient noch Erwähnung, welcher als ein Verfahren eines arabischen Kunstverständigen, des Salmanas, enthaltend bezeichnet ist. Dieser Aufsatz scheint nur in griechischer Sprache zu existiren, und findet sich zusammen mit den anderen griechischen alchemistischen Aufsätzen, die uns bisher beschäftigten, häufig in Sammlungen solcher Schriften.

Unter der Ueberschrift: *Μέθοδος, δι' ἧς ἀποτελεῖται ἡ σφαιροειδῆς χάλαζα, κατασκευασθεῖσα παρὰ τοῦ ἐν τεχνουργίᾳ περιβοήτου Ἀραβος τοῦ Σαλμανᾶ*, und mit den Anfangsworten: *Λαβῶν λεπτοτάτας χαλάζας, ἔμβαλε αὐτάς ἐν ὑάλῳ* - - steht ein Aufsatz in der Florentiner (S. 266, Nr. 44), der Turiner (S. 269, Nr. 8), der Escorial-Handschrift A (S. 271, Nr. 18), der von Fabricius benutzten (S. 278, Nr. 8) und mehreren anderen Handschriften, für welche ihn die lateinisch geschriebenen Kataloge unter einem Titel angeben, welcher ihn weniger als zur Alchemie oder einer zu ihr gerechneten Kunst, als vielmehr zur Experimental-Meteorologie gehörig erscheinen lassen könnte. *Χάλαζα* bedeutet nämlich: Hagel, aber unter anderem danach Benannten (Finnen z. B.) bei späteren griechischen Schriftstellern auch: Perle²⁷¹⁾; die letztere Bedeutung hat das Wort in dem Aufsatze des Salmanas, aber

²⁷⁰⁾ S. 289 f., Anmerk. 99.

²⁷¹⁾ Du Cange sagt im Glossar. ad scriptores mediae et infimae graecitatis, T. II [Lugduni 1688], p. 1724 sq., unter Bezugnahme auf das von Salmasius in Plinianae exercitationes in Solini polyhistora, T. I [Parisiis 1629], p. 718 Bemerkte: *Χάλαζα, margarita*, sic dicta quod grandinei globuli formam referat, vel uti censet Salmasius ad Plinium, a suillis granis, quae Graecis *χάλαζαι* dicuntur. Eustathius ad. II. wird citirt, und dann heisst es: Idem Salmasius Graeculum anonymum laudat, hoc titulo: *Μέθοδος δι' ἧς ἀποτελεῖται σφαιροειδῆς χάλαζα, κατασκευασθεῖσα παρὰ τοῦ ἐν τεχνουργίᾳ περιβοήτου Ἀραβος τοῦ Σαλμανᾶ*, ubi, inquit ille, *χάλαζα* vocatur margaritum. Is porro habetur in Bibl. reg. cod. 618. f. 141. ubi deinde haec leguntur: *λαβῶν λεπτοτάτας χαλάζας, ἔμβαλε αὐτάς ἐν ὑάλῳ* — — —. Vgl. auch bei Salmasius a. c. a. O., T. II, p. 1125.

die erste ist gewöhnlich für die Wiedergabe der Ueberschrift in lateinischer Sprache angenommen worden, wo denn in den Katalogen der Aufsatz figurirt als *Methodus, qua perficitur sphaerica s. rotunda s. globosa s. magna grando praeparata secundum artificium celeberrimi in hac arte Salmanae Arabis* oder ähnlich²⁷²⁾. So findet sich der Aufsatz angegeben als enthalten in der Pariser Handschrift 2249 (S. 281, Nr. 4)²⁷³⁾, in der bei Montfaucon mit 3178 bezeichneten (vgl. S. 286, Anmerk. 95), in der früher als Paris-Radulphi bezeichneten (S. 292, Nr. 11) und in der Montpelier-Handschrift (S. 293, Nr. 18). — Der Aufsatz soll eine Anleitung enthalten, grosse runde Perlen, anscheinend aus kleineren, zu machen²⁷¹⁾; ich habe S. 329 erinnert, dass die späteren Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze mehrere Vorschriften zur Anfertigung von Perlen und zur Erhöhung des Werthes derselben haben. Was sonst über den Inhalt des unter Salmanas' Namen in den Handschriften Stehenden angegeben worden ist, bietet in sofern Unsicherheit, als es sich auf Aufsätze bezieht,

²⁷²⁾ *Salmana Arabis methodus, qua grando et margaritae ad rotundam formam deducuntur*, ist die Angabe bei Montfaucon für die bei ihm mit 3178 bezeichnete Pariser Handschrift (vgl. S. 286, Anmerk. 95).

²⁷³⁾ Die griechische Ueberschrift in derselben ist die S. 488 angegebene, vgl. Höfer's *Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I, p. 299. Hier wird auch das Vorkommen dieses Aufsatzes in der Pariser Handschrift 2275 besprochen; in der Inhaltsangabe, welche der Pariser Manuscripten-Katalog von 1740 für diese Handschrift hat (vgl. S. 284), wird desselben nicht erwähnt.

²⁷⁴⁾ Höfer sagte in der ersten Ausgabe seiner *Histoire de la chimie*, T. I, p. 278 bezüglich des Inhalts des Aufsatzes: *De la grêle sphérique, par Salmana l'Arabe: L'auteur s'étend sur la dissolution des perles par du jus de citron. Pour faire pondre de l'or aux poules, il recommande de les nourrir avec de la litharge et du miel. Pour faire de l'argent, il conseille de faire fondre de l'étain et d'y projeter, pendant la fusion du métal, de l'asphalte et du sel commun. — Es war keine glückliche Verbesserung — sofern nach dem Dictionnaire de l'Académie française das Wort grêlon nur Hagelkorn und nicht etwa Perle bedeutet —, wenn Höfer in der zweiten Ausgabe seines Werkes, T. I, p. 299 bezüglich des Inhalts des Aufsatzes: *La manière de former la grêle sphérique, par le célèbre Arabe Salmanas, angiebt: L'auteur prescrit de chauffer de petits grêlons avec du jus de citron (λίτριον ζωμόν), dans un vase bien luté. L'opération doit être répétée pendant un certain nombre de jours. Dans les chapitres sur la déalbation des perles (λεύκωσις μαργαριτών), il s'étend sur la dissolution des perles dans des acides organiques et minéraux. Pour faire pondre etc. wie oben.**

welche gewöhnlich als anonyme selbstständige, nicht zu dem des Salmanas gehörige betrachtet werden²⁷⁵). Dieselbe Unsicherheit erstreckt sich darauf, ob gewisse alchemistische Autoritäten in dem eigentlich unter dem Namen des Salmanas vorkommenden Aufsätze oder in jenen zweifelhaften anderen Aufsätzen citirt werden²⁷⁶). Wenn Salmanas wirklich den Petasios citirt, an welchen Olympiodoros (vgl. S. 430 u. 433) eine alchemistische

²⁷⁵) Hinter dem oben besprochenen Aufsätze des Salmanas stehen in der Florentiner Handschrift (S. 266, bei Nr. 44), der Escorial-Handschrift A (S. 271, Nr. 19 u. 20), der von Fabricius benutzten (S. 278, Nr. 9) u. a. Anweisungen zur Behandlung von Perlen und zur künstlichen Nachbildung von Edelsteinen, welche Diejenigen, welche diese Handschriften einsahen und beschrieben, als nicht zum Aufsatz des Salmanas gehörig aufführten; nur Borrichius (Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia — — [Hafniae 1674], p. 100 sq.) besprach auf Färbung der Steine Bezügliches, was diesen Anweisungen entnommen zu sein scheint, als von Salmanas herrührend, und der Pariser Manuscripten-Katalog von 1740 scheint auch die Vorschrift des Salmanas bezüglich der Bearbeitung von Perlen und die Anweisungen zur Darstellung von Edelsteinen in der Angabe für die Pariser Handschrift 2325 (vgl. S. 285, Nr. 8) zusammengefasst zu haben. Höfer (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 299) betrachtet die Anweisungen zur Behandlung der Perlen (vgl. die vorhergehende Anmerkung) und zur Darstellung künstlicher Edelsteine, namentlich die Vorschrift: *Καταβαφή λίθων και σμαράγδων* — — (vgl. S. 328, Anmerk. 205), als einzelne Capitel jenes Aufsatzes des Salmanas. Es fehlen mir die Anhaltspunkte zur Entscheidung, ob diese Vorschrift mit der von Salmasius a. Anmerk. 271 a. O., T. II, p. 1098 als *περὶ βαφῆς σμαράγδων* handelnd besprochenen und von ihm dem Zosimos zugeschriebenen identisch ist, bezüglich deren schon früher (S. 205) bemerkt wurde, dass das Vorkommen arabischer Kunstausdrücke u. a. in ihr die Abfassung derselben in eine spätere Zeit setzen lässt, als die für den Zosimos anzunehmende ist. Was für die Identität spricht, ist namentlich, dass Salmasius aus der von ihm dem Zosimos zugeschriebenen Vorschrift Stellen anführt, welche die Kunstausdrücke *τάλα* und *ταλία* (als etwas davon Verschiedenes bezeichnend auch *χάλκι*) enthalten, und dass Höfer für die von ihm als zum Aufsätze des Salmanas gehörig betrachtete Vorschrift gleichfalls den Gebrauch des Wortes *talc* (*τάλακ*) hervorhebt. Salmasius kommt in seiner sehr gelehrten Erörterung über das, von ihm als ein arabisches betrachtete, Wort *τάλα* zu dem Resultate, das früher so Bezeichnete sei dasselbe, wie das zu seiner Zeit als *Talc* Benannte. Gleicher Ansicht ist Höfer (a. a. O., p. 258): *Le mot talc, τάλακ probablement d'origine Persane, désignait un silicate de magnésie.*

²⁷⁶) Höfer a. a. O., p. 300: Salmanas cite Zosime, Démocrite (*ἐν τῇ τῶν Αἰγυπτίων σοφῆ βίβλῳ*), Marie et Petasius. Ce dernier avait publié les *Mémoires de Démocrite* (*Ἱεροκριτεία ἑπομνήματα*).

Schritt richtete, und der Letztere in der ersten Hälfte des 5ten Jahrhunderts lebte, so ergibt sich damit eine Grenze, über welche rückwärts die Zeit des Salmanas selbst nicht gesetzt werden darf. Aber dazu, diesen Künstler in eine neuere Zeit, als das 5te Jahrhundert, zu setzen, gewährt die Berücksichtigung Anlass, wann die Araber mit der Alchemie und ihr verwandten Aufgaben sich zu beschäftigen anfangen. Auf welchen Grund hin Lenglet du Fresnoy²⁷⁷⁾ den Salmanas um das Jahr 1000 setzt, ist mir jedoch unbekannt, und auch, wesshalb Höfer²⁷⁸⁾ der Ansicht ist, Derselbe habe wahrscheinlich früher gelebt, vielleicht gegen das 9te Jahrhundert. Den Namen Salmanas — oder einen ähnlichen, welcher auch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit zu jenem in Beziehung gebracht werden könnte — findet man nicht da, wo die arabischen Schriftsteller über Naturwissenschaftliches und damit in Verbindung Stehendes aufgezählt werden²⁷⁹⁾. An ein arabisch geschriebenes Original des Aufsatzes, welcher jetzt uns beschäftigt, muss man aber gar nicht nothwendig denken, und nicht einmal daran, dass er unmittelbar von Salmanas herühre²⁸⁰⁾; denn die Ueberschrift des Aufsatzes sagt nicht aus, dass derselbe von dem Salmanas verfasst sei, sondern nur, dass in demselben ein Verfahren des Salmanas angegeben werde. Wann Letzterer gelebt habe oder wann dieser Aufsatz in der uns erhaltenen Form abgefasst worden sei, bleibt unbestimmt²⁸¹⁾.

²⁷⁷⁾ Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1742], T. I, p. 465.

²⁷⁸⁾ Histoire de la chimie, 1. éd., T. I, p. 326; 2. éd., T. I, p. 344.

²⁷⁹⁾ Namentlich nicht in Wüstenfeld's Geschichte der arabischen Aerzte und Naturforscher [Göttingen 1840].

²⁸⁰⁾ Aber es war doch ein Irrthum des Salmasius, dass er (a. Anmerk. 271 a. O., T. II, p. 1125) von diesem Aufsatz als einem dem Zosimos zugehörigen sprach.

²⁸¹⁾ Michael Psellos im 11ten Jahrhundert scheint die Vorschrift des Salmanas gekannt zu haben; auf diese Vorschrift bezieht sich der Erstere wohl in seinem alchemistischen Aufsatz, wo er davon spricht, quomodo unio — — in globum formetur (vgl. S. 483, Anmerk. 259).

Alchemistische Wort- und Zeichen-Erklärung.

In dem Vorhergehenden wurden die Schriftsteller besprochen, unter deren Namen in den uns beschäftigenden Sammlungen alchemistische Aufsätze vorkommen. Ausser diesen Aufsätzen findet sich hier noch eine grosse Zahl anonymer. Von den letzteren wurden viele schon gelegentlich erwähnt, und solche, die gleichartigeren Inhaltes zu sein scheinen, zusammengestellt. Auf sie im Versuche nach grösserer Vollständigkeit einzugehen, habe ich keine Veranlassung; auch mangelt für weitaus die meisten irgend eingehendere Kenntniss dessen, was sie enthalten. Aber zwei unter diesen Aufsätzen lassen zunächst noch eine Besprechung als angemessen erscheinen, um ihrer Verbreitung willen und mit Rücksicht darauf, was sie für das Verständniss der älteren griechischen alchemistischen Schriften versprechen, wenn auch nicht in gleichem Grade bewähren: das die alchemistischen Kunstausrücke angeblich erklärende Lexicon, und die Erklärung der alchemistischen Zeichen.

Das wörterklärende Lexicon.

Die Dunkelheit schon der älteren alchemistischen Schriftsteller¹⁾, die Unmöglichkeit, viele der bei ihnen vorkommenden Ausdrücke und Bezeichnungen wörtlich und in den denselben gewöhnlich beigelegten Bedeutungen zu nehmen, mag schon frühe eine Erklärung jener dunkelen Worte wünschenswerth gemacht haben. Wie berufen dazu, solche Erklärung zu geben, der oder die Verfasser des jetzt zu besprechenden Lexicons²⁾ waren, bleibt freilich sehr fraglich. Aber ein solches Lexicon findet sich, unter dem Titel: *Λεξικὸν κατὰ στοιχείον τῆς χρυσοποιίας*, schon in dem Inhaltsverzeichniss der wahrscheinlich ältesten Sammlung aufgeführt, wie dasselbe in der Venetianer Handschrift (vgl. S. 262, Nr. 42) und in der Escorial-Handschrift *B* (vgl. S. 274, Nr. 43) uns erhalten ist (der Aufsatz zu diesem Titel fehlt in der letzten Handschrift). Es steht unter demselben Titel, unter welchem es auch³⁾ dem Leo Allatius vorlag, in der Venetianer (S. 260, Nr. 30), der Wiener (S. 296, Nr. 21), der Breslauer (S. 298, Nr. 9), der Altenburger o. Gothaer (S. 301, Nr. 16) und der Münchener (S. 306, Nr. 13) Handschrift. Es steht unter dem Titel: *Λεξικὸν κατὰ στοιχείον τῆς ἱερᾶς τέχνης* in der Turiner Handschrift (S. 269,

1) Vgl. Synesios' Aeusserung über die undeutliche Ausdrucksweise des Democrit oben S. 133, Anmerk. 55. Von der Vielfältigkeit der Ausdrucksweise, welche die älteren Schriftsteller zur Verhüllung der von ihnen betriebenen Kunst in Anwendung brachten, ist auch bei Olympiodoros die Rede (Isidis, Christiani et Pappi philosophi iusjurandum chemicum; ed. C. G. Gruner [Jenae 1807]; p. 30: *Οἱ ἀρχαῖοι τὴν τέχνην ἐκάλυψαν τῇ πολυπληθείᾳ τῶν λόγων*) und dann bei Stephanos (Gruner a. e. a. O., p. 31; Ideler's Physiци et medici graeci minores, Vol. II, p. 234: *Πάντες γὰρ οἱ ἀρχαῖοι βουλόμενοι κρύψαι τὴν τέχνην, πάντα κατὰ μέρος ἐτίμησαν, καὶ πολυωνυμίαν ἐπέθηκαν*; nach Pizimenti's Uebersetzung, a. S. 110 a. O., f. 26 v^o: *Omnes enim veteres cum vellent artem celare omnia particulatim honorarunt, multaque nomina imposuerunt*).

2) Ich habe auf dieses Lexicon schon in früheren Abschnitten dieser Beiträge wiederholt Bezug genommen, und namentlich S. 154, Anmerk. 33 einige es betreffende Angaben gemacht.

3) Vgl. S. 250, Anmerk. 13, Nr. 18.

Nr. 1) und, wie Ameilhon ⁴⁾ mittheilt, in den Pariser Handschriften 2275 (S. 284, Nr. 3) und 2325 (S. 285, Nr. 2); unter dem Titel: *Λεξικὸν κατὰ στοιχείων τῆς ἱερᾶς τέχνης πρῶτον ἑλληνιστί* in Fabricius' Handschrift (S. 279, Nr. 32), und unter dem noch ausführlicheren Titel: *Λεξικὸν κατὰ στοιχείων τῆς ἱερᾶς τέχνης πρῶτον ἑλληνιστί, μεταλλευτικὸν, τῶν τε σημείων καὶ τῶν ὀνομάτων* in der Florentiner Handschrift (S. 264, Nr. 3) ⁵⁾ und, wiederum nach Ameilhon's Mittheilung ⁶⁾, in den Pariser Handschriften 2327 (S. 287, Nr. 6) und 2329 (S. 289, Nr. 11). Unter dem Titel: *Λεξικὸν κατὰ ἀλφάβητον μεταλλευτικὸν τῶν ὀνομάτων τῆς θείας καὶ ἱερᾶς τέχνης* hat, nach Höfer's Angabe ⁷⁾, dieses Schriftstück die Pariser Handschrift 2250 (S. 282, Nr. 9). Dieses Lexicon, oder ein ähnliches, kommt noch in mehreren anderen Handschriften vor, ohne dass aus den mir bekannten Angaben für die letzteren der Titel genauer ersichtlich wäre, unter welchem es in ihnen steht; so namentlich in der Escorial-Handschrift *A* (S. 270, Nr. 5), in den bei Montfaucon mit 3178 (vgl. S. 286, Anmerk. 95) und 3185 (vgl. S. 288, Anmerk. 98) bezeichneten Pariser Handschriften, wie auch in der S. 356 f. (vgl. hier) erwähnten, in der Handschrift Paris-Radulphi (vgl. S. 291, Nr. 2), in der Montpelier-Handschrift (S. 293, Nr. 3), in der Leydener Handschrift (S. 312, Nr. 20 und 24) und in der Handschrift zu Middlehill (vgl. S. 315). Ungewiss ist mir, ob auch die Pariser Handschrift 2326 ein solches Lexicon enthält (vgl. S. 285, Nr. 4); die Pariser Handschrift 2329, die wie oben bemerkt ein solches Lexicon hat, scheint ausserdem auch noch einmal eine alphabetisch geordnete Anlage zu einem solchen, ohne dass die Erklärungen beigefügt sind, zu

⁴⁾ Notices et extraits des manuscrits de la bibliothèque nationale — —, T. V [Paris, an VII], p. 374 ss.

⁵⁾ Lexicon metallicum secundum ordinem litterarum sacrae artis, signorum et nominum, quae primum a Graecis usurpata sunt, gab Bandini den Titel bei der Beschreibung der Florentiner Handschrift wieder.

⁶⁾ A. Anmerk. 4 a. O. Ce qui peut s'expliquer de cette manière, sagt Ameilhon vom oben angegebenen Titel: Lexique alphabétique de l'art divin, le premier dictionnaire concernant les métaux qui ait été composé en grec, et dans lequel on trouve l'explication des signes et des noms.

⁷⁾ Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 256.

enthalten (vgl. S. 290, Nr. 23). Lateinische Uebersetzungen des Lexicons besitzen die Wiener und die Gothaer Bibliothek⁸⁾.

Diese Aufsätze in den verschiedenen Handschriften scheinen durchweg viel Uebereinstimmendes zu haben, aber keineswegs sind alle identisch. Doch ist nur für die kleinere Zahl von ihnen der Inhalt bekannt, oder aus den Angaben über sie mit einiger Sicherheit zu entnehmen, ob, wie sie die Erklärung der alchemistischen Kunstausdrücke bieten, damit übereinstimmt oder nicht, wie diese Erklärung in anderen Handschriften sich findet. — Die Pariser Handschriften sind auch in Beziehung auf dieses Lexicon früh und häufig benutzt worden, und relativ gut bekannt ist, wie es in ihnen steht. Des Salmasius *Plinianae exercitationes in Solini polyhistora* [Parisiis 1629] nehmen schon mehrfach Bezug auf das, was die Pariser Handschriften in diesem Lexicon enthalten. Du Cange's *Glossarium ad scriptores mediae et infimae graecitatis* (Lugduni 1688) enthält eine grosse Zahl von Wortbedeutungen, welche dem Lexicon, wie es dieselben Handschriften haben, entnommen sind. Ameilhon⁹⁾ hat über das Vorkommen des Lexicons in den Pariser Handschriften 2279, 2325, 2327 und 2329 und über die Verschiedenheiten, welche diese Handschriften haben, ausführliche Mittheilung gemacht und eine Anzahl Berichtigungen zu dem von Du Cange Angegebenen hinzugefügt. Wie die Pariser Handschriften das Lexicon haben, liegt auch den Angaben zu Grunde, welche Höfer¹⁰⁾ in neuerer Zeit über den Inhalt desselben gemacht hat. — Aber am Vollständigsten ist doch bekannt, wie die Venetianer Handschrift das Lexicon hat. J. Ph. d'Orville hat es aus dieser Handschrift abgeschrieben, die darin enthaltenen Erklärungen mit den von Du Cange gegebenen verglichen, Auslassungen des Letzteren und Varianten angemerkt, und das Lexicon ist nach dieser seiner Abschrift und mit

⁸⁾ Vgl. oben S. 338.

⁹⁾ A. Anmerk. 4 a. O.

¹⁰⁾ *Histoire de la chimie*, 1. éd., T. I [Paris 1842], p. 251 s.; etwas mehr 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 256 ss. Doch werden hier auch Angaben über einige Kunstausdrücke gemacht, welche sich meines Wissens nicht in dem Lexicon vorfinden.

seinen Anmerkungen durch Bernard¹¹⁾ veröffentlicht worden; es ist dies meines Wissens die einzige vollständigere Ausgabe dieses Schriftstücks.

In den meisten Handschriften, für welche der Anfang des Lexicons bekannt geworden ist, beginnt dasselbe mit der Erklärung: *Ἀφροδίτης σπέρμα, ἐστὶν ἄνθος χαλκοῦ*; so namentlich in der Venetianer und der Florentiner Handschrift, den Pariser Handschriften 2327 und 2329, Fabricius' Handschrift, der Wiener und der Münchener Handschrift. In anderen Handschriften beginnt das Lexicon mit einer Erklärung, welche in den ersteren die zwölfte ist: *Ἀφαίρεμά ἐστι πίτυρα σίτου*; so namentlich in der Turiner und den Pariser Handschriften 2275 und 2325. In den beiden letzteren Handschriften ist die letzte Worterklärung: *Ἐρσιχαλκός ἐστιν ὁ νικάνηρος ὁ διὰ καδμίας γινόμενος*, und ganz ähnlich auch in der Venetianer Handschrift¹²⁾; aber für die Florentiner wird als Schluss angegeben: *οὐδέν ἐστι τὸ προσδοκώμενον*, was das Lexicon der Venetianer Handschrift nicht hat. Zahlreiche Verschiedenheiten hat für die Pariser Handschriften Ameilhon einzeln besprochen, und wieder andere ergeben sich bei der Vergleichung seiner Angaben mit dem Lexicon, wie es aus der Venetianer Handschrift veröffentlicht vorliegt¹³⁾. Bezüglich der Verschiedenheiten ist aber hier auf Einzelnes nicht einzugehen; bei allen Verschiedenheiten scheint doch auch das Lexicon, wie es in den verschiedenen Handschriften steht, im Wesentlichen immer dasselbe zu sein: etwas reichhaltiger an Worterklärungen in einigen, etwas weniger reichhaltig in anderen seiner Formen, und es liegen nicht einmal Anhaltspunkte dafür vor, ob die, die grössere Zahl von Worterklärungen enthaltenden Formen als die älteren oder als die jüngeren zu betrachten seien. Das Alter der Handschriften, welche die verschiedenen Formen haben, ist dafür nicht massgebend; übrigens hat, wie eben bemerkt, die älteste der be-

11) Palladii de febribus concisa synopsis graece et latine cum notis J. St. Bernard. *Accedunt glossae chemicae* — — [Lugduni Batavorum 1745], p. 120 sqq.

12) *Ἐρσιχαλκός ἐστιν ὁ νικάνηρος, ὁ διὰ καδμίας γινόμενος*.

13) Vgl. z. B. das bezüglich des Wortes *αἰθάλη* S. 233 f., Anmerk. 40 Bemerkte.

kannten Handschriften, die Venetianer, übereinstimmend mit den meisten gleich im Anfang eine Anzahl Worterklärungen, welche in einigen anderen Handschriften fehlen.

Was nun die Worterklärungen selbst betrifft, so lehren sie leider sehr wenig; die Undeutlichkeit, welche bereits Reine-
sius¹⁴⁾ zum Vorwurf machte, lässt sie in der That fast alle als ziemlich werthlos für das Verständniss der griechischen alchemistischen Schriften erscheinen. Die erklärenden Worte bedürfen gewöhnlich ihrerseits ebensowohl wieder einer Erklärung, wie die angeblich erklärten¹⁵⁾. Als Synonymen-Lexicon vielleicht richtiger, wie als wörterklärendes, ist das Wörterbuch in vielen seiner Angaben zu betrachten: einem Worte, dessen Bedeutung als besser bekannt erscheint, sind oft andere weniger verständliche Ausdrücke als Dasselbe bezeichnend zur Seite gestellt¹⁶⁾; und vielfach sind älteren alchemistischen Schriften Sätze und Aussprüche entnommen, in welchen verschiedene Worte als anscheinend Das-

¹⁴⁾ In seinem 1634 abgegebenen Gutachten über den Inhalt der Altenburger o. Gothaer Handschrift; vgl. Anmerk. 18. Später wird von Reine-
sius in Dessen Variarum lectionum L. III. [Altenburgi 1640], p. 584 das Lexicum vetus chemicum als eins genannt, quo synonyma artis pleraque *αἰνι-
γματώδη* traduntur.

¹⁵⁾ Es mögen einige, nach der ersten (oben mitgetheilten) folgende Wort-
erklärungen, wie sie das Lexicon der Venetianer Handschrift hat, beispiele-
weise hier stehen:

*Ἀλάβαστρος, ἔστιν ἄσβεστος, ἢ ἀπὸ τῶν γλοιῶν τῶν ὠῶν, καὶ ἄλλας
ἄνθιον, καὶ ἄλλας ἀμοριακόν, καὶ ἄλλας κοινόν.*

*Ἄσβεστος ἐξουῶ τῶν ὠῶν ἔστιν ἢ αἰθαλουμένη δι' ὄξους καὶ ἡλια-
ζομένη, κρείττων γὰρ ἔστιν χρυσοῦ.*

Ἄλας ἄνθιον ἔστιν θάλασσα, καὶ ἄλλα, καὶ ἄλλος ἔχη.

Ἀγρὸς παντὸς εἶδους ἔστιν ἑδραργυρος.

Ἀργύριον ῥῆμα, αἰθάλη θεῖον καὶ ἑδραργύρον.

Ἀσημός ἔστιν ὁ ἰὸς ἀπὸ τοῦ αἰθάλης.

Ἀχιάς ἄνθος λευκός ἔστιν.

*Ἄνθος χαλκοῦ καλίκανθον καὶ χαλκητέρον καὶ πυρίτης καὶ θεῖον
λευκὸν οἰζορομηθῆν ἔστιν.*

*Ἄλας ἔστιν τὸ ὄστρακον τοῦ ὠῶ, τὸ θεῖον δὲ τὸ λευκόν, χάλκαν-
θον δὲ ὁ κρόκος αὐτοῦ.*

Ἄνθροδάμας ἔστιν πυρίτης καὶ ἀρσένιον.

¹⁶⁾ So z. B. in der Angabe: *Νίτρον ἔστιν θεῖον λευκὸν ποιοῦν χάλκον
ἀσκίαστον, τὸ αὐτὸ ἀφρόνιτρον καὶ ἡπίτη γῆ.*

selbe bedeutend vorkommen oder für ein Wort durch sonst noch Gesagtes Etwas Erläuterndes gegeben zu sein scheint. Dem Du Cange hat aber Ameilhon mit Recht zur Last gelegt, dass der Erstere oft auf die Autorität des Lexicons hin verschiedene Worte als synonym angegeben hat, ohne genügend darauf aufmerksam zu machen, dass die Synonymie der Worte nur in dem alchemistischen Jargon statt hat und nicht etwa für die Bedeutung, welche dem einen der Worte sonst gewöhnlich zukommt. Jedenfalls aber schöpft Der, welcher Kunstausdrücke der griechischen alchemistischen Schriften nicht versteht, wenig Belehrung aus der Consultation dieses Lexicons, welches unverständlich ist, da wo es Eine, und vollkommen verwirrend, da wo es mehrere Erklärungen für einen solchen Ausdruck giebt; denn mehr wie ein Dutzend s. g. Erklärungen findet man dafür, was $\theta\epsilon\iota\omicron\nu$ an sich oder mit verschiedenen Zusätzen bedeute, und fast ebenso viele ganz verschiedene Angaben darüber, was das $\theta\epsilon\iota\omicron\nu$ $\acute{\upsilon}\delta\omega\rho$ sei¹⁷⁾.

Wann dieses Lexicon abgefasst worden sei, lässt sich nicht angeben. Gewiss indessen ist es älter, als dies von Reinesius angenommen wurde, welcher 1634¹⁸⁾ meinte, es sei vor etwa 250 Jahren verfasst worden. Steht es doch schon in der, aus dem 11ten oder 12ten Jahrhundert stammenden Venetianer Handschrift, und in diese nachweislich aus einer noch früheren Sammlung (vgl. oben S. 324 f.) übergegangen. Aber Genaueres darüber, wann, oder gar von wem, dieses Lexicon verfasst sei, wissen wir nicht.

¹⁷⁾ Vgl. S. 470 f., Anmerk. 208.

¹⁸⁾ In seinem Gutachten über den Inhalt der Altenburger o. Gothaer Handschrift (vgl. S. 298 f.; bei Cyprianus p. 98): „Das lexicon aber ist eines recentioris auctoris, etwa für 250 Jahren, auch darinnen viel ungereimten ding- und überaus falsch geschrieben“. Dieser Angabe folgte Morhof (Polyhistor literarius [Lubecae 1695], P. I, p. 112). Mit ihr steht doch nicht recht in Einklang, dass bei Reinesius selbst einige Jahre später das betreffende Schriftstück als *Lexicum vetus chemicum* angeführt wird (vgl. Anmerk. 14).

Die Erklärung der alchemistischen Zeichen.

Für das im Vorstehenden besprochene Lexicon könnte man, nach der Ueberschrift unter welcher es in einigen Handschriften steht (vgl. S. 494), vermuthen, es enthalte auch eine Erklärung der Zeichen (*τῶν σημείων*), welche in den griechischen alchemistischen Schriften so häufig vorkommen und sie nach dem Zeugnisse derer, welche sich mit dem Studium derselben beschäftigt haben, so schwer lesbar machen¹⁹⁾. Nach Allem, was ich über den Inhalt dieses Lexicons in den verschiedenen Handschriften erfahren habe, enthält es eine Erklärung dieser Zeichen nicht; wohl aber steht eine solche als ein besonderer Aufsatz in einer ziemlich grossen Zahl von Handschriften.

Die älteste Form der Sammlung griechischer alchemistischer Aufsätze enthielt, wie ich bereits S. 325 erinnert habe, diese Erklärung der chemischen Zeichen noch nicht. Aber in späteren Sammlungen steht sie: unter der Ueberschrift: *Ἐρμηνεία τῶν σημείων τῆς ἱεροῦ τέχνης* in der Turiner Handschrift (S. 269, Nr. 12), der Escorial-Handschrift A (S. 270, Nr. 4) und der Pariser Handschrift 2275 (S. 284, Nr. 2)²⁰⁾, unter der etwas erweiterten Ueber-

¹⁹⁾ Namentlich gilt dies für die später gefertigten Handschriften, für deren Schreiber jedes Verständniss der Zeichen fehlte und in welchen *signa chemicorum passim perperam expressa sunt, adeoque toti sermoni caliginem vix superabilem etiam intelligentibus et sagacibus lectoribus obducunt*, wie Fabricius (*Bibliotheca graeca*, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 747) bedauert. Das Dunkel wird noch dicklicher, wenn statt eines chemischen Zeichens ein ähnlicher griechischer Buchstaben, und dann statt des letzteren eine andere Form desselben gebraucht wird. Man hat sich weniger zu wundern, wenn man statt der Zeichen-Erläuterung: \odot *χρυσός* - - geschrieben oder auch gedruckt findet θ *χρυσός* - - (θ ist allerdings eigentlich ein Zeichen für *θεῖον*); aber für Den, der sich dieser Lizenz nicht bewusst ist, hört alles Verständniss auf, wenn statt der Form θ des Theta die Form ϑ gebraucht wird und (z. B. in Hardt's Beschreibung der Münchener Handschrift, a. S. 305 a. O., p. 28) angegeben wird, die oben in Besprechung stehende Zeichen-Erklärung beginne mit: ϑ *χρυσός* - -. — Einige Proben der Unverständlichkeit solcher Zeichenschrift vgl. S. 306, Nr. 19 u. 20.

²⁰⁾ Nach Ameilhon in *Notices et extraits des manuscrits de la bibliothèque nationale*, T. V, [Paris, an VII], p. 368.

schrift: *Ἐρμηνεία τῶν σημείων τῆς ἱερᾶς τέχνης καὶ χρυσοῦλου βίβλου*²¹⁾ in der Florentiner (S. 264, Nr. 2), Fabricius' (S. 279, Nr. 31), den Pariser Handschriften 2327 (S. 286, Nr. 5) und 2329 (S. 290, Nr. 12)²²⁾, der Altenburger o. Gothaer (S. 302, Nr. 29) und der Münchener (S. 306, Nr. 25) Handschrift, unter der sehr ausführlichen Ueberschrift: *Σημεῖα τῆς ἐπιστήμης τῶν ἐγκειμένων ἐν τοῖς τεχνικοῖς συγγράμμασι τῶν φιλοσόφων, καὶ μάλιστα τῆς παρ' αὐτοῖς λεγομένης φιλοσοφίας* in der Venetianer Handschrift (S. 259, Nr. 3). Sie steht, ohne dass aus den mir vorliegenden Angaben die griechische Ueberschrift zu entnehmen wäre, auch in der Pariser Handschrift 2325 (S. 285, Nr. 1)²³⁾, in den bei Montfaucon mit 3178 (vgl. S. 286, Anmerk. 95) und 3185 (vgl. S. 288, Anmerk. 98) bezeichneten Handschriften wie auch in der S. 356 f., (vgl. hier) erwähnten, in der Montpellier- (S. 293, Nr. 2) und in der Leydener (S. 312, Nr. 22) Handschrift; Lambeck²⁴⁾ giebt an, dass die kaiserl. Bibliothek zu Wien, so weit sich ersehen lässt ausserhalb der die grosse Sammlung griechischer alchemistischer Aufsätze enthaltenden Handschriften, omnium characterum chymicorum accuratum indicem manuscriptum besitzt, cum adjuncta brevi explicatione latina, von demselben Anonymus, von welchem diese Bibliothek ziemlich viele Aufsätze jener Sammlung in lateinischer Uebersetzung hat. Ein Fragment dieser Erklärung hat die Pariser Handschrift 2326 (S. 285, Nr. 3)²⁵⁾; eine Anlage zu derselben: die Erläuterung der chemischen Zeichen ohne dass die letzteren selbst eingetragen sind, die Pariser Handschrift 2250 (S. 282, Nr. 10).

Der Anfang dieser Erklärung scheint immer zu sein: Ἄρχὴ μὲν. ⊙ χρυσοῦς - - -²⁶⁾; aber in einigen Handschriften²⁷⁾ wird

²¹⁾ Weniger richtig übersetzte diese Ueberschrift Hardt bei der Beschreibung der Münchener Handschrift: *Explicatio signorum sacrae artis et aurei libri*, richtiger Bandini bei der der Florentiner Handschrift: *Interpretatio signorum sacrae artis et libri de auro faciundo*.

²²⁾ Nach Ameilhon a. Anmerk. 20 a. O.

²³⁾ Der Anfang des Aufsatzes findet sich, da das erste Blatt dieser Handschrift fehlt, nicht in derselben; vgl. Ameilhon a. e. a. O.

²⁴⁾ *Commentar. de biblioth. caes. vindobon. L. VI., ed. Kollaris p. 433.*

²⁵⁾ Nach Ameilhon a. Anmerk. 20 a. O., p. 369.

²⁶⁾ So namentlich in der Florentiner Handschrift, den Pariser Handschrift-

vorher noch durch die Worte: Ὅρα ταῦτα τὰ σημεῖα καὶ νόει καλῶς zu richtigem Verständniß ausdrücklich ermahnt. Was dann folgt, ist nicht in allen Handschriften durchweg dasselbe: Zu dem, was allen gemeinsam zu sein scheint und mit der Angabe des Zeichens für das Wort *ῥίνισμα* endet²⁸⁾, haben einige²⁹⁾ noch eine zweite Reihenfolge von Zeichen-Erläuterungen, im Vergleiche zu der ersten theilweise andere Zeichen für dieselben Dinge oder Begriffe bietend, theilweise Zeichen für solche Sachen, welche in der ersten Reihenfolge fehlen³⁰⁾.

Diese beiden Reihenfolgen von Zeichen und Erläuterungen derselben hat Du Cange in einem Anhang zu seinem Glossarium ad scriptores mediae et infimae graecitatis³¹⁾ veröffentlicht. In dieser Veröffentlichung sind viele Fehler, wie Du Cange, welcher die Herausgabe dieses Werkes nicht überwachen konnte, selbst erkannte und Montfaucon³²⁾ warnend hervorhob. Viele Zeichen haben Erläuterungen neben sich stehen, welche eigentlich nicht für sie sondern für nachstehende gelten, und viele Zeichen sind dadurch fehlerhaft angegeben, dass in ihnen andere Buchstaben, als die richtigen, gesetzt sind. Aber die Fehler beruhen nicht alle auf unrichtiger technischer Ausführung, wenn auch, abgesehen von der irrigen Abbildung vieler Zeichen, manche Confusion da-

ten 2275, 2327 und 2329 (nach Ameilhon a. a. O., p. 368), der Münchener Handschrift.

²⁷⁾ So in der Pariser Handschrift 2275 (nach Ameilhon a. a. O.) und in der Altenburger o. Gothaer.

²⁸⁾ Wie dies namentlich für die Pariser Handschriften 2275 und 2325 der Fall ist (nach Ameilhon a. a. O.), aber u. a. auch für die Münchener Handschrift.

²⁹⁾ So die Pariser Handschriften 2327 und 2329 (nach Ameilhon a. a. O.). Auch für die Zeichen-Erklärung, wie sie in der Florentiner Handschrift steht, wird der Schluss anders angegeben, nämlich: *πoθῆvov π.* (superscr. littera o.) *ξηρὸν ξ* (bei Bandini a. S. 263 a. O., p. 348); d. i., wie aus Du Cange's Veröffentlichung der Zeichen zu ersehen, der Schluss der zweiten Reihenfolge.

³⁰⁾ Nach Ameilhon a. a. O., p. 368.

³¹⁾ T. II [Lugduni 1688], in dem zweiten besonders paginirten Anhang, p. 8—16 desselben; nicht ganz vollständig, nach dem von Ameilhon a. Anmerk. 20 a. O., p. 369 Bemerkten.

³²⁾ Palaeographia graeca [Parisiis 1708], p. 375. Die Warnung ist wiederholt in Fabricii Bibliotheca graeca, Vol. XII, p. 768.

durch veranlasst sein mag, dass die Zeichen mittelst einer Kupferplatte, die Erklärungen typographisch neben einander auf dieselben Blätter gedruckt sind und beides nun oft schlecht oder gar nicht zusammen passt. Ameilhon, welcher diesem Gegenstand eine besondere Besprechung gewidmet hat³³⁾, hat nachgewiesen, dass bei Du Cange nicht bloss die chemischen Zeichen oft unrichtig wiedergegeben sind, sondern dass der Text der zugehörigen Erläuterungen auch oft unrichtig mitgetheilt ist; dass manchmal für eine ganze Reihe verschiedener Zeichen, welcher in den Handschriften dann die Reihe der entsprechenden erläuternden Worte folgt, bei Du Cange nur das erste dieser Worte angegeben ist, so als ob es alle jene, doch ganz Verschiedenes bedeutenden Zeichen erkläre; u. s. w. — Einige dieser alten chemischen Zeichen hat, mit beigefügter französischer Erläuterung, auch Höfer³⁴⁾ mitgetheilt. — Dafür, eine Vorstellung von ihnen zu vermitteln so weit dies hier möglich ist, scheint es mir am Angemessensten, unten aufzunehmen, was Ameilhon darüber sagt, welcher sich wohl am Eingehendsten mit diesem Schriftstücke, wie es die Handschriften haben, beschäftigt hat³⁵⁾. Dem will ich nur sehr Weniges hinzufügen, auf Grund des mir aus den eben erwähnten Schrif-

³³⁾ A. a. O., p. 370 ss.

³⁴⁾ Histoire de la chimie, 1. éd., T. I, p. 253 s.; 2. éd., T. I, p. 259 s.

³⁵⁾ A. a. O., p. 366 s.: Les anciens chimistes ou alchimistes ne se contentoient pas de cacher leur doctrine sous le voile d'un langage obscur, figuré et énigmatique. Pour multiplier les difficultés, et rendre la lecture de leurs livres moins familière, ils avoient encore imaginé des caractères particuliers qu'ils appeloient *σημεία*, *signes*. Ces signes sont de divers genres, et plusieurs paroissent tenir du langage hiéroglyphique; peut-être même ont-ils une origine égyptienne: ce qui est d'autant plus vraisemblable, que ce sont les Egyptiens qui ont instruit les Grecs dans cette science, comme dans beaucoup d'autres. Parmi ces caractères, il s'en trouve qui sont une image de la chose représentée. Par exemple, pour exprimer la mer, on trace trois lignes posées horizontalement l'une sur l'autre, et qui paroissent avoir été formées par une main tremblante; ce qui imite les ondulations d'une masse d'eau agitée. L'urine, *οἶρον*, a pour caractère une image grossière de l'organe même qui sert à l'expulser. Un oeuf est représenté par un cercle qui en contient un plus petit, lequel figure le jaune. Un petit cercle, surmonté d'un trait en arc, représente bien clairement l'oeil. Un cercle entouré de points, qui sont comme des pointes, sert à désigner le vinaigre, *ἄξος*. Les anciens chimistes employoient ces figures symboliques pour représenter non seulement des

ten und sonst aus Angaben über die alchemistischen Handschriften über diese Zeichen bekannt Gewordenen, was mir von einiger Erheblichkeit zu sein scheint und namentlich die Verschiedenartigkeit der Zeichen für dieselbe Substanz und die Aehnlichkeit der Zeichen für verschiedene Substanzen betrifft.

Uebereinstimmend damit, wie später gewöhnlich das Gold bezeichnet wurde, kommt das Zeichen \odot für dieses Metall auch schon in griechischen alchemistischen Handschriften vor; aber die Zeichen-Erklärung, wie sie aus den Pariser Handschriften bekannt geworden ist, hat für das Gold immer die Scheibe der Sonne mit einem ausfahrenden Strahl: \odot , und das Zeichen \odot wird darin selbst mit: *κιννάβαρις* erläutert, für welche letztere Substanz auch noch das ähnliche Zeichen \ominus aufgeführt wird. Als Zeichen

choses, mais encore des actions. Ainsi, une ligne tracée en spirale signifie *λείωσον*, c'est à dire *pulvériser*, *broyer*; parce qu'en effet ce signe figure assez bien le mouvement circulaire d'un bras qui broie quelque substance. — Il est à remarquer que plusieurs des caractères employés par nos chimistes, sont à-peu-près les mêmes que ceux qui se trouvent dans les manuscrits dont nous nous occupons; ce qui peut donner lieu de croire que ces caractères ne leur viennent pas des Arabes: ils les tiennent de nos anciens alchimistes qui s'en servoient long-temps avant que les Arabes se fussent livrés à l'étude des sciences. Au reste on ne dira pas que ceux dont nous allons parler soient Arabes d'origine, puisque ce ne sont que des mots Grecs très-abrégés; par exemple un *H* majuscule, avec un *o-micron* ou petit *o* dans son centre, signifie *ποταμός*, *fleuve*; deux *κίππα* surmontés chacun d'un *o-micron*, signifient *κρόκος*, le *safran*. Un *N* majuscule traversé perpendiculairement par un *q* signifie *νερόν*, qui veut dire, dans les auteurs du moyen âge, *de l'eau*; un cercle avec un *x* dans le milieu, indique *κυκλάμενον*, plante que nous appelons aujourd'hui *cyclamen*. Dans le nombre de ces signes, il en est qui sont mixtes ou composés; la figure hiéroglyphique y est accompagnée d'une ou de plusieurs lettres indicatives, par abbréviation, du mot qui nomme la chose représentée. Ainsi, pour désigner *χρυσοκεκαυμένος*, qui signifie de *l'or très-pur* ou qui a passé par le creuset, on figure le symbole de l'or, c'est-à-dire qu'on trace un rond indiquant le disque du soleil, avec un angle très-aigu qui représente un rayon placé sur le côté gauche du disque: puis on met audessous de ce même rayon un *κίππα*, qui est la première lettre de *κεκαυμένος*. Ainsi, pour désigner la litharge, en grec *λιθάργυρος*, on écrit un *A*, première lettre de *λίθος*, suivi d'un croissant dont les pointes son tournées de gauche à droite, ou vers la marge extérieure du livre, symbole de l'argent. — Ces observations peuvent aider beaucoup la mémoire, et y fixer l'image des signes avec lesquels il est bien essentiel de se familiariser avant d'entreprendre la lecture de ces manuscrits Grecs.

des Silbers ist hier C angegeben, und das Zeichen D , welches später gewöhnlich, und wie es scheint auch schon manchmal in den hier besprochenen alchemistischen Handschriften, für das Silber gebraucht wurde, steht hier mit: ὕδραργυρος erläutert. Aus der Verwechslung dieser beiden Zeichen, resp. der ihnen zukommenden Bedeutungen, ist viele Confusion hervorgegangen. Ein dem später für Quecksilber gewöhnlich gebrauchten Zeichen (☿) ziemlich ähnliches: ☿ wird hier ³⁶⁾ unter den Zeichen aufgeführt, durch welche Zinn („ κασίτηρος “) ausgedrückt werde. Von den Zeichen ♃ und ♄ , welche als Blei bedeutend da angegeben werden, hat höchstens das erstere einige Aehnlichkeit mit dem später für Blei in Anwendung gekommenen Zeichen ♃ , und es kommt noch einmal, als auch στίμιον κοπτικόν bezeichnend, vor. Dem später für Kupfer gewöhnlichen Zeichen ♀ ist aber das für dieses Metall in der Zeichen-Erklärung stehende ♀ und diesem das dafür in den Handschriften sich findende ♀ sehr ähnlich. — Das hier Angeführte bezieht sich auf Zeichen, die in der ersten der beiden oben besprochenen Reihenfolgen von Erläuterungen stehen. Die zweite Reihenfolge hat relativ wenige Zeichen für chemische Benennungen und Kunstausdrücke, viele für Pflanzennamen und eine grössere Zahl von Zeichen, welche eigentlich nur Abbreviaturen für auch sonst gewöhnlich vorkommende Worte sind; von diesen sind einzelne allerdings später auch noch zu chemischen Kunstausdrücken geworden, und es hat etwas Anheimelndes, in dieser Zeichen-Erklärung auch Zeichen zu finden, welchen als erläuternde Worte βρόμος (nicht βρωμος) und χλωρόν beigeschrieben sind.

Ueber die Zeit, in welcher diese Zeichen-Erklärungen verfasst worden sind, ist Nichts bekannt. Höchst wahrscheinlich ist nur, auf was schon oben hingewiesen wurde, dass diese Zeit eine spätere war, als die, in welcher die erste Sammlung griechischer alchemistischer Aufsätze zusammengestellt wurde, die dann in so verschiedenen Formen sich weiter verbreitete (vgl. oben S. 325 ff.); wahrscheinlich auch, dass die seltener vorkom-

³⁶⁾ Nämlich bei Du Cange a. o. a. O. So auch in Höfer's Histoire de la chimie, 1. éd., T. I, p. 253 und 2. éd., T. I, p. 259, aber am letzteren Orte wird auch ein ganz ähnliches Zeichen ☿ als Quecksilber bedeutend aufgeführt.

mende, oben als zweite bezeichnete Reihenfolge von Erläuterungen späteren Ursprungs ist, als die gewöhnlich in den Handschriften sich findende, welcher sie in gewissem Grade zum Supplemente gereicht. Wenn Wagnereck (vgl. S. 304) den Psellos als den Verfasser einer derartigen Zeichen-Erklärung nennt, so ist dies unzweifelhaft ein Irrthum, wohl veranlasst dadurch, dass in mehreren Handschriften³⁷⁾ eine solche unmittelbar auf einen Aufsatz des Michael Psellos folgt, dies auch bei der von Wagnereck eingesehenen der Fall gewesen und von ihm irrthümlich jene Erklärung und dieser Aufsatz als zusammengehörig betrachtet worden sein mag. Wenn man auf „die anonymen Verfasser einer *ἐρμηνεία τῶν σημείων τῆς ἱεροῦς τέχνης καὶ χρυσοῦλου βιβλίου*“ Bezug genommen findet³⁸⁾, so hat die Mehrzahl hier nur etwa in sofern Berechtigung, als uns zwei Reihenfolgen von Zeichen-Erklärungen erhalten sind, welche wohl auch verschiedene Verfasser haben; aber für die Annahme, die unter der angegebenen Ueberschrift am Häufigsten sich findende Erläuterung der chemischen Zeichen sei von Mehreren verfasst, liegt meines Wissens keine Veranlassung vor.

³⁷⁾ So z. B. in der Montpellier-, der Altenburger o. Gothaer und der Münchener Handschrift.

³⁸⁾ So in Grässe's Lehrbuch einer allgemeinen Literärgeschichte, II. Bds. 1. Abtheil. [Dresden u. Leipzig 1839], S. 545.

Ein alchemistisches Räthsel.

Bei Georgios Synkellos im 9ten Jahrhundert findet sich bezüglich der Einweihung des Democrit in dem Tempel zu Memphis eine Erzählung¹⁾, nach welcher auch die Jüdin Maria und Pammenes an dieser Feierlichkeit Theil genommen hätten; diese drei hätten über die Geheimkunst geschrieben, und zwar seien Democrit und Maria um der vielen und klugen Räthsel willen von dem Ostanes gelobt worden, unter welchen die Kunst von ihnen verhüllt worden sei, Pammenes aber sei seiner allzu deutlichen Schreibweise wegen getadelt worden. Was der Letztere so unvorsichtig offen geschrieben hat, scheint wirklich auf den Index gekommen zu sein und ist uns leider nicht erhalten, während wir den allerdings sehr räthselhaften alchemistischen Aufsatz des Democrit und einzelne unverständliche Aussprüche der Maria in den Sammlungen noch haben. Dass das, was Democrit geschrieben, *αίνιγματα μυστικά* habe, wird in dem Eingang der Schrift ausdrücklich anerkannt, welche als von Jenem an den Leukippos gerichtet in mehreren Sammlungen steht²⁾. Wenn gleich in dem Anfange der S. 428 ff. besprochenen Schrift des Olympiodoros hervorgehoben wird³⁾,

¹⁾ Ich habe sie S. 403, Anmerk. 133 mitgetheilt.

²⁾ Vgl. S. 126 f., Anmerk. 45.

³⁾ Die betreffende Stelle haben Fabricius (Bibl. gr., Vol. XII, p. 764), Gruner (Isidis, Christiani et Pappi philosophi jusjurandum chemicum [Jenae 1807], p. 30 & 55) und Höfer (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 527) mitgetheilt.

dass es den Alten Gebrauch gewesen sei, die Wahrheit unter Allegorien und Räthseln zu verhüllen, so findet sich doch dieser Gebrauch nicht etwa auf die älteren Schriftsteller beschränkt, sondern die späteren gefielen sich auch in räthselhafter Ausdrucksweise, ganz bewusst und es selbst betonend. Dass er in Räthseln sprechen wolle, kündigt z. B. Stephanos da an⁴⁾, wo er die Ausführung der Aufgabe der Alchemie in einer höchst unverständlichen Allegorie darzulegen angeht; dass die alchemistischen Schriften in Räthseln geschrieben seien, wird auch sonst noch in solchen selbst wie Etwas Selbstverständliches ausgesprochen⁵⁾.

Aber nicht nur räthselhaft ist häufig die Sprache der alchemistischen Schriftsteller, sondern ganz eigentliche Räthsel finden sich bei ihnen, deren richtige Lösung zugleich auch die Erkenntniss des Wichtigsten für die Realisirung der der Alchemie gesteckten Aufgabe in sich schliessen sollte.

Unter diesen Räthseln ist namentlich eins, welches in der alchemistischen Litteratur eine wichtigere Rolle spielt. Es kommt am Frühesten⁶⁾, aber gewiss nicht in alchemistischem Sinne, in dem ersten Buche der Sibyllinischen Weissagungen vor, eines Complexes orakelhaft oder prophetisch gefasster Erzählungen und Aussprüche, für dessen uns erhaltene zwölf Bücher verschiedene, theils jüdische, theils christliche Verfasser anzunehmen sind, welche in verschiedenen Zeiten, dem 1ten bis 3ten Jahrhundert unserer Zeit-

⁴⁾ Im neunten Stücke seiner Schrift über Goldbereitung; in Ideler's *Physici et medici graeci minores*, Vol. II. p. 249 (*ἐν αἰνίγμασι δὲ ἔρξομαι τὸ λέγειν*), in Pizimenti's Uebersetzung f. 62 v⁰ (in aenigmatibus autem exordiar dicere).

⁵⁾ So z. B. in dem in Fabricius' Handschrift (vgl. S. 280, Nr. 58) stehenden anonymen Aufsatz *περὶ τῆς θείας τέχνης τῶν φιλοσόφων*, welchen auch die Florentiner Handschrift (S. 265, Nr. 27) hat; aus letzterer Handschrift hat Bandini (a. S. 263 a. O., p. 353 sq.) ein etwas grösseres Stück des Anfangs mitgetheilt.

⁶⁾ Wenn Höfer (*Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I, p. 229) bei Mittheilung des Theils des Räthsel, welcher zuletzt wohl auch allein angeführt wurde (vgl. Anmerk. 38), zu den einleitenden Worten: *Voici une de ces énigmes, attribuées à la Sibylle* das Citat giebt: *Plut. in Is. et Os.*, so hat man daraus nicht etwa zu schliessen, dass solche später in chemischem Sinne gedeutete sibyllinische Räthsel, oder namentlich das oben besprochene, schon in Plutarch's Schrift über Isis und Osiris vorkämen; es findet sich darin Nichts auf diesen Gegenstand zu Beziehendes.

rechnung, geschrieben resp. Aelteres in die uns jetzt vorliegende Form gebracht haben. Auf diesen Gegenstand ist hier nicht weiter einzugehen ⁷⁾. Das erste Buch dieser Weissagungen, welches wahrscheinlich von einem Christen an dem Ende des zweiten oder im Anfange des dritten Jahrhunderts verfasst ist ⁸⁾, enthält nun nach der Angabe, wie nach der ersten Generation schlechtere und schlechtere Geschlechter der Menschen sich folgten, einen Ausspruch, welchen Gott vom Himmel herab an Noah gethan habe: mit der Aufforderung, allen Völkern Busse zu predigen, der Kundgebung, dass das Menschengeschlecht sonst durch Ueberschwemmungen vernichtet werden solle, und dem Befehl an Noah, zur Rettung seiner selbst und seiner Verwandten eine hölzerne Wohnung zu bauen, worauf in diesem Ausspruche sich Gott an Noah in seiner Grösse als Herrscher der Natur offenbart, unter Zufügung der Worte:

*Ἐννέα γράμματα ἔχω τετρασύλλαβος εἰμι· νόει με.
Αἱ τρεῖς αἱ πρώται δύο γράμματα ἔχουσιν ἐκάστη,
Ἡ λοιπή δὲ τὰ λοιπὰ, καὶ εἰσὶν ἄφωνα δὲ πέντε·
Τοῦ παντὸς δ' ἄριθμοῦ ἑκατοντάδες εἰσὶ δις ὀκτώ,
Καὶ τρεῖς τρεῖς δεκάδες, σὺν γ' ἑπτά. Γνοῦς δὲ τίς εἰμι,
Οὐκ ἀμύητος ἔσῃ τῆς παρ' ἐμοὶ σοφίης ⁹⁾.*

⁷⁾ Vgl. bezüglich der länger bekannten ersten acht Bücher Fabricii Biblioth. gr., Vol. I, p. 198 sqq.; ed. Harles, Vol. I, p. 257 sqq.; Schöll's Geschichte der griechischen Litteratur, Bd. I [Berlin 1828], S. 33 ff.; Bernhardt's Grundriss der griechischen Litteratur, II. Theil [Halle 1845], S. 294 ff.; aber namentlich bezüglich derselben und der erst in neuerer Zeit (1828) bekannt gewordenen vier anderen (als 11. bis 14. bezeichneten) Bücher Friedlieb's: Die sibyllinischen Weissagungen [Leipzig 1852].

⁸⁾ Vgl. Friedlieb a. a. O., S. XXI f. und LXXI.

⁹⁾ So bei Friedlieb a. a. O., S. 14; so auch (nur mit dem etwas andern Schlusse: *ἔση θεός παρ' ἐμοὶ γε σοφίης*) in Sibyllina oracula, ex vet. codd. aucta, renovata, et notis illustrata a Joh. Opsopoeo, cum interpretatione latina Seb. Castalionis — — [Parisiis 1607], p. 171. Des (1563 zu Basel gestorbenen) Castalio hier beigefügte Uebersetzung (sie steht u. a. auch im Anhang zu: De oraculis gentilium et in specie de vaticiniis sibyllinis libri tres, autore Dan. Clasen [Helmstadii 1673], p. 5) lautet:

Sunt elementa novem mihi, sum tetrasyllabus autem
(Percipe me) primae tres syllabae efficiuntur
Ex binis omnes elementis : cetera restant

Welcher Name oder welches Wort unter diesem Räthsel versteckt sei, darüber sind sehr verschiedene Ansichten ausgesprochen worden. Nicht übersehen blieb die Schwierigkeit, dass vielleicht das zu findende Wort ein hebräisches sei, und welche Zeichen der hebräischen Schrift dann als Vocale, und Zahlen bedeutend, zu nehmen wären¹⁰⁾. Aber überwiegend glaubte man, in der griechischen Sprache, in welcher die Sibyllinischen Weissagungen geschrieben sind, sei das Wort zu suchen, welches neun Buchstaben, worunter fünf Consonanten, und vier Sylben hat, von welchen letzteren die ersten drei zwei Buchstaben haben, die vierte drei, und für welches weiter die Summe der Zahlenwerthe der Buchstaben = 1697 sei, wenn der oben gegebene Text beibehalten wird, oder = einer anderen Zahl, welche gewissen Varianten oder Conjecturen, die jenen Text abändern, entspreche¹¹⁾. *Ἀνέκφωρος* (unaussprechbar) wollte man darunter

In reliquis: quorum sunt non vocalia quinque.
 Totius numeri bis sunt hecatontades octo,
 Et ter tres decades, cum septem. Si scieris me,
 Non te, qua potior, sapientia dia latebit.

Friedlieb hat a. a. O., S. 15 die Uebersetzung gegeben:

Buchstaben zähle ich neun; viersylbig ich bin: Nun erkenn mich.
 Welche von dreien zuerst, hat zwei der Buchstaben jede,
 Und was übrig die anderen fasst; aber fünfe sind lautlos.
 Aber die Summe der Zahlen enthält Achthunderte zweimal,
 Dreimal dreissig dazu mit sieben. Und weisst du Wer ich bin,
 Dann bist du nicht uneingeweiht in die göttliche Weisheit.

¹⁰⁾ Diese Schwierigkeit wird namentlich hervorgehoben in den Anmerkungen, welche sich nach der lateinischen Uebersetzung der Weissagungen im Anhang zu Clasen's in Anmerk. 9 citirter Schrift finden (p. 96 desselben): Da Gott den Noah vor dem Aufkommen verschiedener Sprachen angedredet habe, müsse er es in der damals allein vorhandenen, der hebräischen, gethan haben, was die oben kurz erwähnten Schwierigkeiten der Deutung involvire; oder aber es müsse das ursprünglich hebräisch Gesprochene von der Sibylle dem Griechischen, unter Zugrundelegung eines griechischen Namens Gottes, accomodirt worden sein. Welcher Name in dem Räthsel versteckt sei, sei unbekannt.

¹¹⁾ Eine Anzahl solcher Deutungen findet man namentlich zusammengestellt in den Anmerk. 9 citirten Anmerkungen des *Opsopoeus* zu den sibyllinischen Weissagungen, p. 11 sqq. derselben; in G. W. Wedel's *Exercitationum medico-philologicarum* Dec. IX. [Jenae 1699], p. 48 sqq.; ferner in

verstanden wissen¹²⁾, welches Wort der Zahl 1696, also wenigstens sehr nahe der eben genannten, entspricht, übrigens kein gebräuchliches ist; *θεὸς σωτήρ* (Gott Erhalter) sollte darunter verstanden sein¹³⁾, welche Worte der Zahl 1692 entsprechen und dem Texte, wenn in ihm an der Stelle von *σύν γ' ἐπτά* gelesen wird: *συν διπτά*; auch *φαισφόρος* (Lichtbringer) ist als Deutung vorgeschlagen worden¹⁴⁾, auch *θεάνθρωπος* (Gottmensch)¹⁵⁾, und Anderes, noch weniger Passendes oder ganz Unverständliches¹⁶⁾; auf was Alles, als zur Chemie oder Alchemie nicht in Beziehung stehend, hier nicht weiter einzugehen ist.

Das Räthsel ist nämlich vielfach als alchemistisch Hochwichtiges bergend betrachtet worden. Schon Democrit soll auf es Bezug genommen haben; doch ist mir eine Angabe hierüber erst aus dem 11ten Jahrhundert als bei dem Georgios Kedrenos sich findend bekannt¹⁷⁾, und für diese Angabe bleibt es selbst

Fabricii Biblioth. gr., Vol. I, p. 200 sq., Vol. XII, p. 696 und ed. Harles Vol. I, p. 262. Diesen Zusammenstellungen ist für das zunächst Folgende das Meiste entnommen.

¹²⁾ So im 17ten Jahrhundert vom Pater Morel, was Is. Vossius (de Sibyllinis — [Oxon. 1680], c. 8) gut hiess.

¹³⁾ Nach der Ansicht des 1588 gestorbenen Joh. Auratus, welcher kritische Anmerkungen zu den sibyllinischen Versen hinterlassen hat. Diese Deutung betrachtete als eine sehr gute Fabricius, während man andererseits gegen sie eingeworfen hat, dass sie zwei Worte an der Stelle von Einem gebe und eine Abänderung des Textes voraussetze.

¹⁴⁾ Von dem im 16ten Jahrhundert lebenden Joh. Brentius, welcher den oben gegebenen Text so auslegte, dass derselbe die Zahl $1600 + 3 \times (30 + 7) = 1711$ angebe, und nicht, wie sonst angenommen, die Zahl $1600 + 3 \times 30 + 7 = 1697$.

¹⁵⁾ Zwelffer sprach in seiner Mantissa spagirica, P. I, c. 1 seine Uebersetzung aus, Homo Deus sei der Sinn des Räthsels (Pharmacopoeia regia — annexa etiam mantissa spagirica [Noribergae 1668], p. 325). Vgl. auch unten S. 517, Anmerk. 39.

¹⁶⁾ Wie z. B. *μεταράψων* von J. Hardouin gegen das Ende des 17ten Jahrhunderts (Chronolog. V. T., p. 31), nach Fabricius' (Biblioth. gr., Vol. XII, p. 696) Ansicht ad deridendos lectores.

¹⁷⁾ Durch Morhof's Polyhistor literarius [Lubecae 1695], P. I, p. 105, wo von dem alchemistischen Schriftsteller Democrit gehandelt wird: Memorabilis locus e Cedreni Comp. Hist. p. 121 ed. Paris. adduci de Democrito meretur, qui ex antiquioribus scriptoribus omnia accepit, si quis forte de Cedreno cavillari velit. Τότε καὶ Δημόκριτος ἐγνωρίζετο φιλόσοφος, ὃς εἰδίδασκε

zweifelhaft, ob sie auf eigentlich Alchemistisches gehe. Bestimmter scheint in alchemistischem Sinne auf dieses Räthsel: das vier-syllbige und neunbuchstabige Wort, Bezug genommen zu sein bei Olympiodoros¹⁸⁾, welcher in das fünfte Jahrhundert gesetzt wird; sein S. 428 ff. besprochener Commentar zu einer Schrift des Zosimos hat die Stelle: *Αὐτὴν δηλαδὴ τὴν ψάμμον ἄνωθεν οὐσιοῦσαν, ἣντινα οἱ ἀρχαῖοι διὰ τὸ κύριον ὄνομα ἐπέθηκαν λιθάργυρον. καὶ εἰς αὐτὴν ἐστὶν εὐρεῖν καὶ τὸ τετρασύλλαβον καὶ τὸ ἐννάγραμμον.* — Noch bestimmter bespricht dieses Räthsel als ein Geheimniß der Alchemie verhüllend der in das siebente Jahrhundert gesetzte Stephanos in seiner Schrift über Goldbereitung, bezüglich deren ich S. 437 ff. einige Angaben zusammengestellt habe. Es heisst hier, im sechsten Stücke dieser Schrift¹⁹⁾: *Αἱ γὰρ τῶν σωμάτων ποικιλόχρως ἐξανθήσεις, σημαίνουσι τὰς τῶν ἐν βάθει καλῶς διηγουμένων πληρώσεις, ἀλλὰ καὶ τῶν μετάλλων ἢ ἀτμώδης αὕτη ἐκ γῆς ἀναθυμιάσις, τῷ αὐτῷ τούτῳ οἶδεν ἐξομοιοῦσθαι, καὶ ἵνα μὴ τὰς τούτων θεωρίας παραδράμωμεν, φέρε λοιπὸν καὶ τὴν τῶν μεγίστων πραγμάτων παιδεύτριαν ἐξιχνεύσαντες, αὐτῆς τὰς πρακτικὰς θεωρίας ἐπὶ τὴν ἀπεμφαίνουσαν ἀνακύψαντες, ἐξετάσωμεν τῆς σοφωτάτης ἐννοίας τὸ πρόβλημα· ἔστι δὲ οὕτως·*

πρὸ τοῖς ἄλλοις, ὅτι δεῖ τὸν φιλοσοφεῖν ἐθίλοντα, πάντων ἀπέχεσθαι κακῶν, σωφροσύνην ἀσκεῖν, καὶ πάντα ὀρθῶς νοεῖν καὶ πράττειν, καὶ οὕτως ἔστι τὸ ἐννεαγράμματον μαθεῖν· καὶ οὕτως (φησὶν) ὄψει τὸν νῖον τοῦ Θεοῦ λόγον, τὸν ἀπαθῆ, παθητὸν νεοφανῆ. Vertit ita Xylander: „Ea aetate Democritus innotuit, philosophus: qui praeter alia docuit, eum, qui velit philosophari, debere omnibus abstinere vitiis, temperantiae studere, omnia recte agere et facere: ita demum licere cognitione eorum, quae novem literis notata sunt, potiri. Sic (inquit) videbis filium Dei verbum omnis perpersionis expers, quod ipsum denuo perpersionibus obnoxium apparuit.“ Hic verba illa οὕτως ἔστι τὸ ἐννεαγράμματον μαθεῖν, quae περιγράφει Xylander, aliquid mystici continere videntur, ut postrema illa de filio Dei denuo perpersionibus obnoxio, vel a Cedreno vel aliunde, assuta videntur: quod inter Democriti dogmata fuisse nemo credit, nisi per mirabilem vel προσητίαν, vel πρόληψιν. — An diese Stelle des Kedrenos hat auch Fabricius (Biblioth. gr., Vol. XII, p. 770 sq.) erinnert.

¹⁸⁾ Worauf bereits Morhof a. Anmerk. 17 a. O., p. 105 und Wedel in Dessen Exercitationum medico-philologicarum Dec. IX. [Jenae 1699], p. 51 aufmerksam gemacht hatten; die betreffende Stelle hat Fabricius in Biblioth. gr., Vol. XII, p. 764 mitgetheilt.

¹⁹⁾ Physici et medici graeci minores; ed. J. L. Ideler; Vol. II [Berolini 1842], p. 225.

ἐννέα γράμματα ἔχω, τετρασύλλαβός εἰμι· νόει με· αἱ τρεῖς γὰρ αἱ πρώται δύο γράμματα ἔχουσιν, ἐκάστη ἢ λοιπὴ δὲ τὰ λοιπά· καὶ εἰσιν ἄφωνα τὰ πέντε, τοῦ παντὸς δὲ ἀριθμοῦ ἑκατοντάδες εἰδί, δις ὀκτώ, καὶ τρεῖς τρισκαιδεκάδες καὶ τέσσαρες. γνοὺς δὲ τίς εἰμι οὐκ ἀμύητος ἔσῃ τῆς παρ' ἐμοῦ ὠφελείας· ἀμέτητος ἢ ἄβυσσος· τὸ ρηθὲν ὑπερβαίνει λογισμόν, βαθὺ τὸ ἐρώτημα. ὧδε δεῖξον τοῦ σοῦ στεφάνου τὸν ἔπαινον. ὧδε δεῖξον τὰ τῆς φύσεως ἔργα²⁰). — Aber dasselbe Räthsel findet sich, ausser in diesem Aufsätze des Stephanos, in den Sammlungen griechischer alchemistischer Schriften auch noch als ein besonderer Aufsatz, als das „Räthsel des Hermes und des Agathodaemon“; unter der Ueberschrift: *Αἴνιγμα τοῦ φιλοσοφικοῦ λίθου Ἐρμοῦ καὶ Ἀγαθοδαίμονος* und mit dem Anfang: *Ἐννέα γράμματ' ἔχω* - - steht es in der Florentiner (S. 265, Nr. 28) und in Fabricius' Handschrift (S. 280, Nr. 43), auch in der Escorial-Handschrift A (S. 271, Nr. 33), der Pariser Handschrift 2327 (S. 287, Nr. 27) und der bei Montfaucon mit 3178 bezeichneten (vgl. S. 286, Anmerk. 95). In dieser Form, als besonderer Aufsatz, scheint es in den Sammlungen in gebundener Rede zu stehen²¹), während mindestens die meisten Handschriften es in dem Aufsätze des Stephanos in ungebundener Rede haben²²).

²⁰) Pizimenti (a. S. 110 a. O., f. 4) übersetzte aus der in seinen Besitz gekommenen Handschrift: Versicolores enim corporum efflorescentiae rerum, quae in profundo delitescunt, perfectiones significant. Quin etiam metallorum ipsa exhalatio, quae ex terra elevatur, huic eidem rei conferri solet. ac ne horum contemplationem praetermittamus, age deinceps etiam maximarum rerum disciplinas investigantes, activas ipsius speculationes, in apparentem oculos erigentes, sapientissimae sententiae problema scrutemur. sic autem se habet. tres litteras habeo, quatuor syllabarum sum, considera me. quaelibet enim trium priorum syllabarum duas habet litteras, quae vero subsequitur, reliquas habet, et sunt mutae quinque. totius vero numeri centenaria sunt bis octo, et ter tres et decades quatuor. si autem quis sim noris, non expers eris utilitatis, quae a me percipietur. Immensus abyssus: hoc dictum humani ingenii captum superat. profunda est quaestio. hic ostende tui Stephani laudem: hic ostende naturae opera.

²¹) Bei der Aufführung des Räthsels des Hermes und des Agathodaemon in Manuscripten-Katalogen wird gewöhnlich darauf, wie dieses Räthsel sonstwo in Versen mitgetheilt ist, Bezug genommen; als aenigma sex versibus comprehensum wird es von Bandini a. S. 263 a. O., p. 354 bei der Beschreibung der Florentiner Handschrift bezeichnet.

Dieses aber und manches Andere, was von dem in den sibyllinischen Weissagungen Enthaltene abweicht²³⁾, ist weniger wichtig — so weit bei diesem Gegenstande von Wichtigem die Rede sein kann —, als was sich bezüglich des sachlichen Inhaltes des Räthsel in der Form, wie es Stephanos hat, geändert findet. Nicht in Beziehung auf die Zahl und Art der Sylben und der Buchstaben²⁴⁾, sondern in Beziehung darauf, welche Zahl durch die Summe der Zahlenwerthe der Buchstaben ausgedrückt sei. Während diese Zahl in der sibyllinischen Weissagung durch *ἐκατοῦτάδες δις ὀκτώ καὶ τρεῖς τρις δεκάδες σύν γ' ἑπτὰ* angegeben ist, haben Handschriften in dem Aufsätze des Stephanos *καὶ τέσσαρες* statt *σύν γ' ἑπτὰ*²⁵⁾, oder nach *ὀκτώ: καὶ τρεῖς τρισκαίδεκάδες καὶ τέσσαρες*²⁶⁾, oder noch anders²⁷⁾. Das ermuthigte zu noch anderen Variationen der Angabe der Zahlensumme, um das Räthsel mit einer als sachlich oder sonstwie wahrscheinlich betrachteten Deutung auch in formale Uebereinstimmung zu bringen, oder gab auch wohl Veranlassung dazu, den ganzen, die Zah-

22) Ausdrücklich wird dies hervorgehoben von Bandini a. S. 263 a. O., p. 349 für die Florentiner, von Kollar a. S. 294 a. O., p. 382 für die Wiener Handschrift. So hat das Räthsel in dem Aufsatz des Stephanos auch Ideler's Ausgabe, wie aus der oben mitgetheilten Stelle zu ersehen.

23) Z. B. *ὠγελαίας*, statt *σοφίης* am Ende des Räthsel in der sibyllinischen Weissagung, in Stephanos' Aufsätze nach Ideler's Ausgabe (auch in der Florentiner Handschrift, vgl. bei Bandini a. a. O., p. 349, in der Wiener Handschrift, vgl. Kollar a. a. O., p. 382, u. a.), welchem ersteren Worte auch utilitatis in des Pizimenti Uebersetzung entspricht.

24) Es bedarf kaum der Bemerkung, wie der in Ideler's Ausgabe der Schrift des Stephanos gegebene Text bei geringer Abänderung der Interpunction in dieser Beziehung mit dem in der sibyllinischen Weissagung Stehenden übereinstimmend wird, und dass bei Pizimenti nur in Folge eines Schreibfehlers tres statt novem (wie auch nachher diese Uebersetzung wiederholt hat) stehen kann.

25) So die Florentiner (vgl. bei Bandini a. a. O., p. 349).

26) So die Wiener (vgl. Kollar a. a. O., p. 382); so auch in Ideler's Ausgabe, wie oben im Texte mitgetheilt.

27) Die Münchener Handschrift hat (vgl. bei Hardt a. S. 305 a. O., p. 20): *δις ὀκτώ καὶ τρεῖς τρις καὶ δεκάδες καὶ τέσσαρες*, eine von Leibnitz (a. Anmerk. 37 a. O., p. 20) eingeschene: *καὶ τρεῖς τρις δεκάδες καὶ τέσσαρες*. Pizimenti übersetzte, wie in Anmerk. 20 angegeben, die bezügliche Stelle aus der in seinen Besitz gekommenen Handschrift: *et ter tres et decades quatuor*. Vgl. auch unten Anmerk. 32.

lenangabe enthaltenden Theil des Räthsels nicht zu berücksichtigen und wegzulassen.

Solche Deutungen, welche als alchemistische uns in Betracht kommen, sind folgende. *Μιθάργυρος* könne danach gemeint sein, wie die Bezugnahme auf das Räthsel bei Olympiodoros (vgl. S. 511) unmittelbar der Erwähnung jenes Wortes folgt²⁸⁾. — Aus dem Vielen, was Stephanos über die Deutung dieses Räthsels sagt (welches er selbst nach dem S. 512 Mitgetheilten als ein äusserst schwer zu lösendes ansah), lässt sich nicht wohl entnehmen, welche Substanz seiner Ansicht nach damit bezeichnet sei. Hos versus mystice explicat Stephanus sensu proprio dissimulato, urtheilte Leibnitz²⁹⁾ über die Behandlung dieses Gegenstandes durch Stephanos, welche man eigentlich gar nicht als Erklärung bezeichnen kann. Wedel³⁰⁾ glaubte zwar zu wissen, dass Stephanos zu dem Worte *κινάβαρις* hinzuneigen schein; aber auf bestimmteren Indicien beruht dies wohl nicht. — Ob in dem Aufsatz, welchen mehrere Handschriften als das Räthsel des Hermes und des Agathodaemon haben (vgl. S. 512), auch ein Versuch zur Deutung dieses Räthsels enthalten ist, lässt sich aus dem mir darüber bekannt Gewordenen nicht entnehmen; die meisten der diesen Aufsatz aufführenden Manuscripten-Kataloge sagen darüber Nichts, aber Einer hat doch eine darauf hinweisende Angabe³¹⁾. — Dass das Wort, welches die Lösung des Räthsels ab-

²⁸⁾ Vgl. Fabricii Biblioth. gr., Vol. XII, p. 764, wo aber Fabricius auch bemerkt, dass dieses Wort nicht zu dem Räthsel, wie es vollständig angegeben wird, passt.

²⁹⁾ A. Anmerk. 37 a. O., p. 19.

³⁰⁾ A. Anmerk. 40 a. O., p. 51: Stephanus Alexandrinus — — ex professo totum hunc locum (aus den sibyllinischen Weissagungen) allegat, et fusius de eodem disquirat, statuens in hisce τὸ τῆς σοφίας ἔργον ἀποκτείνθαι, unde omnes numeros perputat, in primis ternarium, donec tandem inclinare videatur in vocem κινάβαρις. Confer. Flamellus annot. ad Dionys. Zachar. p. m. 177 et Theatr. Chim. t. I, p. 782.

³¹⁾ Bandini's Katalog der Bibliotheca Laurentiana, welcher bei der Beschreibung der Florentiner Handschrift (a. S. 263 a. O., p. 351) bezüglich dieses Aufsatzes angiebt: Videtur esse interpretatio problematis illius, seu aenigmatis chemici — —, quod habetur in praxi sexta operis — — Stephani Alexandrini. Auch der hier mitgetheilte Schluss dieses Aufsatzes: — — *χρυσοπλοκάμους ἀπεργάζονται* lässt erschen, dass der letztere mehr enthält, als nur den Text des Räthsels.

gebe, *ἀρσενικόν* sei, ist wiederholt behauptet worden. Diese Deutung habe Aymar Ranconet (gestorben zu Paris 1559) herausgebracht, sagte Cardanus³²⁾. Dieselbe Deutung gab, als eine selbstständig von ihm gefundene, der (1576 gestorbene) Pariser Professor der Mathematik Jac. Gohory, welcher unter dem Namen Leo Suavius Schriften des Paracelsus commentirte und die Ansichten des Letzteren zu verbreiten suchte³³⁾. Diese Deutung gefiel sehr wohl Vielen, die sich für Alchemie interessirten und das Alter dieser Kunst möglichst weit zurück nachzuweisen sich bestrebten: so namentlich dem Borrichius³⁴⁾ und auch dem

³²⁾ Hieronymi Cardani de rerum varietate, L. IX, cap. 51 [Basileae 1557], p. 714 sqq.: Plurima quidem de his (alchemistischen Künsten) in libro de secretis scripsimus. — Sed cum in hos sermones incidissem, probari hanc artem illustris Emarus Ranconetus praeses Lutetianus demonstravit, carmine sibyllino: adeoque ad amussim, ut cum ambigua soleant esse talium responsa, hac in causa clariora solis luce aenigmati verba fuisse videntur. — In hoc nomine *ἀρσενικόν* videntur omnia pulchre congruere; und nun folgt die ausführlichere Begründung dieser Deutung (man findet sie auch in Mangeti Bibliotheca chemica curiosa, T. I, p. 210), dass die letztere dem über Zahl und Art der Buchstaben und den Zahlenwerthen derselben Angegebenen entspreche, ohne dass jedoch Willkürlichkeiten gerade in letzterer Beziehung ausgeschlossen wären. Nur die Zahlenwerthe der Consonanten sollen als in Betracht kommend gemeint sein, und die Angabe der Zahlensumme: *ἐκατοντάδες δις, ὅτι καὶ τρεῖς τρεῖς δεκάδες* = $200 + (8 + 3 \cdot 3) \cdot 10 = 370$; das zweite *ν* in *ἀρσενικόν* zähle aber nicht; *σὺν τ' ἐπτά*, sc. *δεκάδες*, sei eine wiederholte Angabe der Zahl 370. Bei Cardanus findet sich hier auch die Angabe, *σὺν χεπτά* habe die Handschrift (*σὺν χ' ἐπτά* hat auch das Räthsel, wie es Borrichius in seiner Schrift de ortu et progressu chemiae [Hafniae 1668], p. 98 mittheilt).

³³⁾ In seinen Scholien zu des Paracelsus Schrift vom langen Leben (Philosophiae et medicinae utriusque compendium ex optimis Paracelsi libris, et Ejusd. de vita longa L. IV pleni mysteriorum, parabolarum, aenigmatum cum scholiis Leonis Suavii [Basileae 1568], c. 5). Vgl. namentlich die in Anmerk. 9 angeführten Anmerkungen des Opsopoens zu den sibyllinischen Weissagungen, p. 11 sq. derselben, wonach die Deutung des Suavius ganz die in der vorhergehenden Anmerk. angegebene ist. — Mit Unrecht scheint Kircher (Mundus subterraneus, P. II, L. XI, sect. II, cap. VI; T. II, p. 274 der Amsterdamer Ausgabe von 1665, T. II, p. 292 der von 1678) diese Deutung dem Paracelsus selbst zuzuschreiben, welcher sich damit widerspreche, sofern er sonst den Arsenik als unnütz für die Ausarbeitung des Steins der Weisen bezeichnet habe; wenn auch Bezugnahme auf die Sibylle bei Paracelsus sich findet, ist mir doch diese Deutung des Räthsels als bei ihm vorkommend nicht bekannt.

³⁴⁾ De ortu et progressu chemiae [Hafniae 1668], p. 98 & 100, nach der

Kieler Professor Sam. Reyher, welcher sich durch sein Verzeichniss von Münzen, die aus alchemistisch angefertigtem Metalle geschlagen seien, ein Zeugniß seines Glaubens an die Alchemie ausgestellt hat³⁵⁾; sie missfiel nicht dem Morhof³⁶⁾, und noch im vorigen Jahrhundert wurde sie von Leibnitz vorgebracht, welcher grosse Mann noch in seinen späteren Lebensjahren nicht verschmähte, sich mit der Deutung alchemistischer Räthsel zu beschäftigen³⁷⁾, wie er denn schon in seiner Jugend (1666) den Bestrebungen der Alchemisten durch seine Beziehungen zu der „alchemischen Gesellschaft“ zu Nürnberg nahe getreten war. Und heutigen Tages findet man wohl noch diese Deutung wie als eine

Erwähnung der Erzählung des Plinius (vgl. oben S. 23 f.), dass Caligula aus Auripigment habe Gold machen wollen, und der Besprechung, dass Caligula wohl aus chemischen Schriften von der Anwendung des Arseniks zur Metallveredlung Kenntniss erhalten und dafür matrem arsenici, Auripigment, angewendet habe: Certum quidem est illud antiquae Sibyllae: *Ἐννεία γράμματ' ἔχω* - -, nulli convenientius aptari, quam arsenico, auripigmenti soboli - -; per arsenicum sive arrhenicum tamen haud aliud Sibyllae, graecisque auctoribus intellectum esse, quam masculinum illud sulphur, quo cogitur in obedientiam mercurius, res ipsa demonstrat. — — — Licet proinde cuncti fere scriptores chemici graeci, Zosimus, Olympiodorus, Anepigraphus, alii, in laudibus arsenici prolixè occupentur, putandum tamen illos ad vim vocis, non ad vulgi usum respexisse, adeoque cum *ἀρσενικόν* sive *ἀρρήνικόν* masculinum quiddam graeco idiomate signet, antiquam Sibyllam sulphur quoddam ignibus omnibus infatigabile per nebulam hic ostendisse, quando metalla etiam nobiliora ex sulphure tanquam masculo et mercurio tanquam faemella chemicorum schola componat.

³⁵⁾ De nummis quibusdam ex chymico metallo factis [Kilon. 1692], cap. 3.

³⁶⁾ Polyhistor literarius [Lubecae 1695], P. I, p. 105: Aymarus Ranconetus non male exposuit de arsenico. Norunt enim artis ejus vel tirones, quam venerabile arsenici, neque sine causa, apud chimicos nomen sit, sed suo tamen sensu.

³⁷⁾ Miscellanea Berolinensia ad incrementum scientiarum, ex scriptis societati regiae scientiarum exhibitis edita [Berolini 1710], p. 16 sqq. (grossentheils auch in Fabricii Biblioth. gr., Vol. XII, p. 696 sqq. abgedruckt). Der in dieser ersten Publication von Schriften der Berliner Academie befindliche betreffende Aufsatz ist überschrieben: G. G. L. Oedipus chymicus aenigmatis graeci et germanici, und hat ausser der Deutung des eben in Rede stehenden Räthfels noch die eines bei dem Basilius Valentinus vorkommenden zum Gegenstand. Von dem ersteren Räthsel sagt Leibnitz sehr bestimmt: Constat significari *arsenicum*, aber er giebt, damit dieses Wort passe, den Text doch sehr willkürlich abgeändert, nämlich die Zahlangabe: *ἐκατοῦτάδες δις ἑπτά, καὶ τρεῖς τρεῖς δεκάδες καὶ δις τρία* = 1496, und dazu, dass ρ 100, σ 200, ϵ 5,

unzweifelhafte angeführt³⁸⁾. — Manchen freilich erschien die Annahme, die Sibylle habe auf Alchemie Bezügliches ausgesprochen, als gänzlich unzulässig³⁹⁾. Andere fanden dies nicht, meinten aber, ein anderes Wort als *ἀρσενικόν* möge richtiger die Deutung des Räthsels abgeben. Der Jenaer Professor G. W. Wedel (gestorben 1721) vertheidigte die Ansicht *κασσίτερος*, Zinn, gebe die richtigere Lösung desselben ab⁴⁰⁾. Dr. K. A. Kortüm in Bochum in Westphalen — der Verfasser der *Jobsiade*, aber auch die Seele der „hermetischen Gesellschaft“, durch welche gegen das Ende des vorigen und im Anfange dieses Jahrhunderts die Anhänger der Alchemie in Deutschland gesammelt und die brauchbareren unter ihnen zum Arbeiten von Einer bestimmten Substanz als s. g.

ν 50, *ζ* 20, *ο* 70, *ν* 50 bedeutet, lässt er hier *α* 1000 und *ι* ausnahmsweise 1 bedeuten. Diese Lesart und Deutung sei wahrscheinlicher, als die von Ranconet angenommene und gegebene.

³⁸⁾ Bei Höfer (*Histoire de la chimie*, 1. éd., T. I [Paris 1842], p. 224; 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 229) z. B., welcher das Räthsel mit Weglassung der Zahlenangabe (des vierten und des fünften von den S. 503 stehenden sechs Versen) giebt und hinzusetzt: Le mot est *ἀρ-σε-νι-κόν*. So gekürzt habe ich auch das Räthsel in meiner *Geschichte der Chemie*, II. Theil [Braunschweig 1844], S. 226 unter Mittheilung einiger Versuche chemischer Deutung desselben angeführt, von welchen mindestens die letzte (*ἀπιέλιτις*) die Zahlenangabe ganz unberücksichtigt zu lassen scheint.

³⁹⁾ So der mehrfach genannte, 1596 als Professor der Medicin zu Heidelberg gestorbene Joh. Opsopoeus (er hiess eigentlich Koch), welcher in seinen Anmerk. 9 citirten Anmerkungen zu den sibyllinischen Weissagungen (p. 12 derselben) von der Deutung *ἀρσενικόν* unverblümt sagt: Sed ista solutio plane fanatica est. So auch Athan. Kircher, welcher in seinem *Mundus subterraneus*, P. II, L. XI, sect. II, cap. I (T. II, p. 251 der Amsterdamer Ausgabe von 1665, T. II, p. 269 der von 1678; abgedruckt auch in Mangeti *Bibliotheca chemica curiosa*, T. I, p. 55) diese Deutung einer Kritik unterwirft, welche besser ist, als die Begründung seiner eigenen Ansicht, *ὁ ἀνθρώπος θεός* sei die richtigere Lösung des Räthsels.

⁴⁰⁾ *Exercitationum medico-philologicarum Decas IX.* [Jenae 1699], p. 52 sqq. Auf diese Abhandlung de aenigmate sibyllino chimico habe ich schon mehrmals Bezug genommen. Die Zahlenangabe soll sein: einige Hundert, nämlich $500, + 2 \times 8 + 3 \times 30 = 906$ und dem entspreche, wie auch der Angabe für Zahl und Art der Sylben und Buchstaben, das Wort *κασσίτερος*, wenn die zwei *σ* als nur Eins bedeutend (das Wort *κασίτερος* geschrieben) genommen werden; *σὺν γ' ἑπτά* gehöre nicht mehr zur Zahlenangabe. An dieser Deutung hielt Wedel auch noch später (*Introductio in alchimiam* [Jenae 1706], p. 17) als einer zulässigen fest.

materia prima aus veranlasst werden sollten — war auf den Gedanken gekommen, ἀμπελίτις sei die richtige Auflösung des so viel besprochenen Räthsels, und unter ἀμπελίτις (welches Wort bei den Alten ein bituminöses Gestein, vielleicht erdigen Asphalt bedeutet zu haben scheint) sei Steinkohlentheer oder Steinkohle selbst zu verstehen⁴¹⁾; an die Richtigkeit dieser Auflösung mögen Diejenigen glauben, welchen in neuerer Zeit die Verwerthung von Producten aus dem Steinkohlentheer den letzteren wirklich als materia prima zur Gewinnung des Steins der Weisen resp. von Reichthümern erscheinen lassen konnte. — So ziehen sich die Versuche zur Deutung jenes sbyllinischen Räthsels in alchemistischem Sinne von weit entfernter Zeit her bis zu einer hin, welche als der unsrigen immerhin nahestehend bezeichnet werden kann.

Mehrmals noch findet man angebliche Geheimnisse der Alchemie in die Form von Räthseln eingekleidet, namentlich aber in späterer Zeit, als die uns jetzt vorzugsweise beschäftigende ist⁴²⁾. Aus dieser Zeit wird von Fabricius⁴³⁾ noch eines, als in der Schrift des Zosimos *περὶ τῆς ἀσβέστου* stehend, bei Besprechung derselben wie sie eine ihm zugekommene Abschrift einer

⁴¹⁾ Ἀμπελίτις γῆ war eine Erde, mittelst deren man die Weinstöcke vor Ungeziefer schützte (vgl. die Hase-Dindorf'sche Ausgabe von Stephani *Theaurus graecae linguae*, T. I, P. II, p. 155); sie war bituminöser Natur (bitumini simillima est ampelitis, sagt Plinius, *Hist. nat.* XXXV, 16, 56). An diese Bezeichnung eines bituminösen Minerals erinnert uns noch Laurent's (*Annales de chimie et de physique*, T. LXIV [Paris 1837]) aus den Producten der trockenen Destillation bituminöser Schiefer abgeschiedene Ampelin, und Dessen Ampelinsäure. — Ueber Kortüm und die hermetische Gesellschaft vgl. meine *Geschichte der Chemie*, II. Theil [Braunschweig 1844], S. 256 ff.; Ausführlicheres darüber habe ich mitgetheilt in einem Aufsätze „über den Verfall der Alchemie und die hermetische Gesellschaft“ in den *Denkschriften der Gesellschaft für Wissenschaft und Kunst in Giessen*, I. Band [Giessen 1847], S. 1 ff.

⁴²⁾ Einige derselben findet man in Wedel's *Introductio in alchimiam* [Jenae 1706], p. 25 sq. zusammengestellt. Eine *Dichiaratione di enimmi degl' antichi filosofi alchimisti* [Roma 1587], welche Lenglet du Fresnoy in seiner Zusammenstellung der alchemistischen Litteratur (*Histoire de la philosophie hermétique* [à la Haye, 1742], T. III, p. 148) aufführt, ist mir nicht zugänglich gewesen.

⁴³⁾ *Bibliotheca graeca*, Vol. XII [Hamburgi 1724], p. 767.

Pariser Handschrift enthielt (vgl. S. 183), mit folgenden, nur unvollständige Auskunft gebenden Worten mitgetheilt: Aenigma additur chemicum:

μέσον ἴσταναι τῆς γαίας καὶ τοῦ πόλου.
 τρίγραμμός εἰμι συλλαβὴν φέρω μίαν.
 ὁ ψῆφος μοι χίλια πεντακόσια
 καὶ ὁ εὐρών με σοφὸς ὄν τῶν γραμμιάτων,
 ὁ δὲ μὴ εὐρών με, οὐκ οἶδεν τὸ ἄλφα, καὶ
 ὑπάρχει σὺν τῷ βῆτα καὶ δέλτα - -

Es ist mir indessen keine Bezugnahme auf dieses Räthsel in der alchemistischen Litteratur sonst bekannt geworden.

Alchemistische Schwurformeln.

Diejenigen, welche das Geheimniß der Alchemie zu ergründen sich bestreben, sollen tugendhaft gesinnt und fromm sein. Diese Mahnung kommt in den griechischen alchemistischen Schriften mehrmals vor. Wenn wir es dahin gestellt sein lassen, ob die von dem Georgios Kedrenos dem Democrit zugeschriebene Mahnung¹⁾ speciell auch den Alchemisten gelte, finden wir eine solche doch ganz bestimmt bei dem Christianos²⁾: dass der Kunstbeflissene gottesfürchtig und menschenliebend, enthaltsam,

¹⁾ Vgl. S. 510 f., Anmerk. 17.

²⁾ In dem VIII. Capitel der Synopsis desselben; vgl. S. 473 f. und Anmerk. 216 daselbst. Den griechischen Text dieses Capitels: *Ὅποιον εἶναι χρὴ τοῖς ἡθεσι τὸν μειόντα τὴν ἐπιστήμην* (Quibus moribus oporteat esse hujus scientiae participem, hat Morelli a. S. 258 a. O., p. 177 diese Ueberschrift wiedergegeben), hat Fabricius (Bibliotheca graeca, Vol. XII, p. 761) aus der ihm zugekommenen Abschrift einer Pariser Handschrift, später Gruner (Isidis, Christiani et Pappi philosophi jusjurandum chemicum [Jenae 1807], p. 74 sqq.) aus der Altenburger o. Gothaer Handschrift mit wenigen Varianten veröffentlicht; derselbe lautet nach Letzterem: *Χρεῶν εἶναι τὸν μειόντα τὴν ἐπιστήμην πρῶτον μὲν φιλοθεῶν καὶ φιλόφρων, σώφρονα, ἀφιλάργυρον, ψεῦδος ἀποστρεφόμενον καὶ πάντα δόλον, καὶ κακουργίαν καὶ φθόρον. εἶναι δὲ ἀληθῆ καὶ πιστὸν παῖδα τῆς ἀγίας καὶ ὁμοουσίου καὶ συναΐδιου τριάδος. Ὅ μὴ τοιαῦτα κάλλιστα καὶ θεάρεστα ἦθῃ [ἦθη Fabr.] κτησάμενος ἢ κτήσασθαι σπουδάσειεν [σπουδάσας Fabr.], ἐαυτὸν ἀπατήσει τοῖς ἀνεπίστοις ἐπιτηδῶν [ἐπιχειρῶν Fabr.], ἢ βλαβήσεται [καὶ βλαβήσεται ἐπιπηδῶν Fabr.] μάλλον. Nach Gruner's Uebersetzung: Oportet eum, qui scientiae participes fieri cupit, primum esse dei reverentem et hominum amantem, prudentem, ab avaritia alienum, mendacii et omnis doli, et maleficii, et invidiae purum,*

frei von Geldgier, Lügenhaftigkeit und Neid, an die Dreieinigkeit gläubig sein müsse, und wer diese Eigenschaften nicht besitze oder sich anzueignen suche, der täusche sich, indem er nach Unreichbarem trachte, oder komme gar zu Schaden; und S. 454 f. wurde bereits angegeben, wie bei Hierotheos der Kunsterfahrene wie der Kunstbessene zu Ehrbarkeit und Heiligkeit des Lebens, auch zur Verwendung des Zehntens vom erlangten Nutzen zu frommen Zwecken ermahnet wird. Aber noch eine Verpflichtung lag Denen ob, welche das Geheimwissen der alchemistischen Kunst sich anzueignen strebten oder erlangt zu haben glaubten: Geheimhalten dessen, was als Geheimniß zu ihrer Kenntniß gekommen war. Durch einen Eid sollten, wie die in andere Zweige des Geheimwissens Eingeweihten³⁾, auch die zu der Kenntniß der alchemistischen Geheimnisse Zugelassenen gebunden sein, das ihnen Anvertraute zu bewahren oder nur an Würdige mitzutheilen. Dass Democrit bereits seine Schüler durch einen Schwur gebunden habe, das von ihm Gelehrte Keinem, es sei denn einem Eingeweihten, offen mitzutheilen, wird schon in des Synesios Commentar zu der Schrift des Democrit gesagt⁴⁾. So findet sich auch in des Stephanos Schrift über die Goldbereitungskunst⁵⁾ die Angabe: die Vorgänger in der Kunst hätten

(oportet eum) esse verum et fidum sanctae et consubstantialis, et coaeternae trinitatis cultorem. Quisquis tales pulcerrimos et deo acceptos mores nec possidet, nec possidere studuerit, is se ipsum fallat inaccessis inhians, aut vehementer laedetur.

³⁾ So spricht Julius Maternus Firmicus um 336 zu dem Mavortius Lollianus, welchem er seine Astrologie (die Mathesis; vgl. oben S. 43) gewidmet hat, am Schlusse des Werkes (f. XCV r^o der Venetianer Ausgabe von 1497; p. 244 der Pruckner'schen Ausgabe [Basileae 1533]): Tu vero praecedenti admonitione conventus, ac religiosa jurisjurandi auctoritate commonitus, hos libros puro animo, puraque mente custodi, ne imperitis et sacrilegis auribus scientia istius operis intimetur. Celari enim et abscondi plurimis tegumentis natura divinitatis ab initio voluit, ne omnibus facilis esset accessu, neve cunctis patefacta majestatis suae origine panderetur. Vgl. auch den Abschnitt: Dirae et adjurationes libris additae in Fabricius' Bibliotheca graeca, Vol. V [Hamburgi 1723], p. 74 sqq. und den Abschnitt *Θόζοι* in Lobeck's Aglaophamus sive de theologiae mysticae graecorum causis, T. I [Regimontii Prussorum 1829], p. 737 sqq.

⁴⁾ Vgl. oben S. 133, Anmerk. 55.

⁵⁾ Im neunten Stücke derselben (Ideler's Physici et medici graeci mi-

schwören lassen, das Geheimniss derselben nicht öffentlich zu machen. — Andererseits wurde auch bei der Aufnahme in die chemische Genossenschaft die vollständige Mittheilung des Geheimnisses beschworen.

Es sind uns mehrere Schwurformeln erhalten, nach welchen die Verpflichtung zum Geheimhalten der zu erlangenden alchemistischen Erkenntniss stattgefunden habe oder die Mittheilung der Geheimnisse beschworen worden sei: ein wahrhaft unchristlicher Schwur in einer unter dem Namen der Isis uns zugekommenen Schrift, ein weniger anstössiger in einer Schrift des Christianos und ein solcher auch in dem unter Pappos' Namen in den Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze stehenden Schriftstück. Solche Schwurformeln haben wiederholt, nicht bloss bei Denen, welche der Geschichte der Alchemie nachgegangen sind, sondern auch bei Denen, die sich mit dem Geheimwissen älterer Zeit überhaupt oder der Lehre vom Eid in Beziehung auf das Formale desselben beschäftigten, Beachtung gefunden. Jene drei Schwurformeln hat C. G. Gruner⁶⁾ mit Bemerkungen, welche für reiche Belesenheit in den alchemistischen Schriften jener Zeit zeugen, und mit der Darlegung seiner Ansichten über eine frühe bestandene alchemistische Genossenschaft⁷⁾ herausgegeben; an dieses Schriftchen, auf dessen Inhalt ich bereits in den vorhergehenden Abschnitten des vorliegenden Buches öfters Bezug genommen habe, lehnt sich auch das Folgende in den Hauptsachen an.

Es ist Seite 390 angegeben worden, welche Erzählung in dem „Sendschreiben der Isis an ihren Sohn Horos“ enthalten ist: dass die erstere Person und der s. g. Engel Annaël eine Art Vergleich abgeschlossen haben, nach welchem der Letztere die Erstere

nores, Vol. II, p. 25; vgl. auch Gruner's Anmerk. 2 citirte Schrift, p. 31): Ἰσοῦ τὸ μυστήριον τῶν φιλοσόφων, καὶ περὶ αὐτοῦ ἐξόρκισαν ἡμῖν οἱ πατέρες ἡμῶν τοῦ μὴ ἀποκαλύψαι αὐτό, καὶ δημοσιεῦσαι. (In Pizimenti's S. 110 citirter Uebersetzung: Ecce arcanum philosophorum, et pro illo adjurarunt nos patres nostri, ne illud patefaceremus vel divulgaremus.)

⁶⁾ A. S. 520, Anmerk. 2 a. O.; vgl. auch S. 300 und daselbst Anmerk. 124.

⁷⁾ Vgl. oben S. 95.

das Geheimniß der Alchemie lehren wollte, und dass Annaël die Isis habe schwören lassen, seine Mittheilung an Niemand als an ihren Sohn zu verrathen. Die Schwurformel ist in der Erzählung angegeben. Sie hat aus einer Handschrift der Pariser Bibliothek wohl zuerst Borrichius⁸⁾ veröffentlicht, und seine Angabe ist in mehrere andere Werke⁹⁾ übergegangen; dann aus der Altenburger o. Gothaer Handschrift Gruner¹⁰⁾; in neuerer Zeit aus der Pariser Handschrift 2250 Höfer¹¹⁾. Ich lasse nachstehend den von Gruner gegebenen griechischen Text folgen, und merke dazu die Varianten der eben genannten anderen Publicationen an¹²⁾.

Ὁρκίζω¹³⁾ εἰς οὐρανόν, γῆν, φῶς καὶ σκότος, ὀρκίζω σε εἰς πῦρ, καὶ ὕδωρ, καὶ ἀέρα, καὶ γῆν¹⁴⁾, ὀρκίζω σε εἰς ὕψος οὐρανοῦ, καὶ γῆς καὶ ταρτάρου βάθος¹⁵⁾, ὀρκίζω σε εἰς Ἐρμῆν καὶ Ἄνουβιν, ἔλλαγμα τῶν κερχόρων, δράκοντα τὸν φύλακα¹⁶⁾, ὀρκίζω σε εἰς τὸ πορθημιόν ἐκεῖνο¹⁷⁾ καὶ ἀχέροντα νατίλον¹⁸⁾, ὀρκίζω σε εἰς τὰς τρεῖς ἀνάγκας καὶ μάλιστα, καὶ ξίφος¹⁹⁾. τοῦτοις με εὐορκίσας

8) Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia — — [Hafniae 1674], p. 47.

9) Unter Anderen hat sie daraus Fabricius in seiner Bibliotheca graeca, Vol. V [Hamburgi 1723], p. 78; dann auch (nicht ganz vollständig) Lobeck a. Anmerk. 3 a. O., p. 739 sq. (vgl. die Bemerkungen daselbst).

10) A. Anmerk. 2 a. O., p. 62 sqq., mit Anmerkungen und beigefügter lateinischer Uebersetzung (vgl. S. 524).

11) Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 530; eine französische Uebersetzung daselbst p. 291 (vgl. Anmerk. 22).

12) B. = Borrichius; H. = Höfer.

13) Ὁρκίζω σε B. u. H.

14) εἰς πῦρ, ἀέρα, ὕδωρ καὶ γῆν H.

15) Fehlt, von dem zunächst vorhergehenden ὀρκίζω an bis hierher, bei B.

16) An der Stelle der Worte: ἔλλαγμα — — hat B.: ἔλλαγμα, καὶ νεκρὸν δράκοντα τὸν φύλακα; H.: καὶ εἰς ἔλλαγμα τοῦ κερχοροφόρου δράκοντος; καὶ κενὸς τριπετάλον, τοῦ Κερβέρον, τοῦ φύλακος τοῦ Ἄδου.

17) εἰς τὸν πορθημιόν ἐκεῖνον H.

18) καὶ ἀχέροντα νατίλον, wie B. und H. haben, hat auch die Altenburger o. Gothaer Handschrift, in welche als Randbemerkung Reinesius die Conjectur: καὶ χάροντα νατίλον geschrieben hat; vgl. Gruner a. a. O., p. 68.

19) ξίφος hat Gruner.

παρήγγειλε μεταδιδόναι²⁰), εἰ μὴ μόνον τέκνω καὶ φίλῳ γνησίῳ, ἵνα εἰ αὐτὸς σὺ, καὶ σὺ εἰ αὐτός²¹).

Die Uebersetzung giebt Gruner: Juro per caelum, tellurem, lucem et tenebras, juro te per ignem et aquam, et aërem, et terram, juro te per celsitudinem caeli, et (per) terrae atque tartari profunditatem, juro te per Hermetem et Anubin, (per) latratum canum infernalium, (per) draconem (orci) custodem, juro te per portorium illud et Charonta nautam, juro te per tres necessitates, et flagra, et gladios. His (verbis conceptis) me adjurans (Amnaël) monuit, ut nemini (mysterium) patefacerem, nisi soli filio et socio germano, ut sis ipse tu, et tu sis ipse ille²²).

Die S. 473 besprochene Synopsis des Christianos hat unmittelbar hinter dem Capitel, welches die für einen Kunstbessenen nöthigen moralischen Eigenschaften angiebt und von dem S. 520 f. die Rede war, eines²³), Ὁρκος (der Schwur) überschrieben, welches eine Schwurformel enthält. Anscheinend auch aus einer Pariser Handschrift hat Borrichius aus dieser Schwurformel Einiges mitgetheilt²⁴), nach welchem dieselbe eine Beschwörung bei der Dreieinigkeit enthielte, das Geheimniss zu bewahren (das Heilige nicht den Hunden wegzwerfen). Diese Angabe ist aber bestritten²⁵) und findet keine Bestätigung in dem, was Fabricius²⁶)

²⁰) B.: τοῖτοις με ἐφορκίσας παρήγγειλεν, μηδενὶ μεταδιδόναι; H.: τοῖτοις παῖσι με ἐφορκίσας παρηγγέλλειν ἐπεχείρησε μηδενὶ μεταδιδόναι.

²¹) Die Worte von ἵνα an fehlen bei H.

²²) Ich lasse hier auch die Uebersetzung folgen, welche Höfer a. a. O. von dem griechischen Texte, wie er ihn hat, giebt: Je jure par le ciel, par la terre, par la lumière et par les ténèbres; je jure par le feu, par l'air, par l'eau et par la terre; je jure par la hauteur du ciel, par la profondeur de la terre et par l'abîme du Tartare; je jure par Mercure et par Anubis, par l'aboiement du dragon Kerkouroboros, et du chien à trois têtes, Cerbère, gardien de l'enfer; je jure par le nocher de l'Achéron; je jure par les trois Parques, par les Furies et par le glaive, de ne révéler à personne aucune de ces paroles, si ce n'est à mon fils noble et chéri.

²³) Cap. IX; vgl. S. 473, Anmerk. 216.

²⁴) A. S. 523, Anmerk. 8 a. O., p. 47 sq. (daraus auch in Fabricii Biblioth. gr., Vol. V, p. 78): Ὁρκίζω σε, κατὰ παῖ, εἰς μακαρίαν καὶ σεβασμίαν τριάδα, τὸ ἄγιον μὴ ἀποδῆσαιτιν κσι.

²⁵) Gruner a. a. O., p. 78: Apud Borrichium adduntur verba biblica, τὸ ἄγιον μὴ ἀποδῆσαιτιν κσι, haec vero cum textu male cohaerent, et aliena

und dann vollständiger Gruner²⁷⁾ von dem griechischen Texte — Ersterer aus der ihm zugekommenen Abschrift einer Pariser Handschrift, Letzterer aus der Altenburger o. Gothaer Handschrift — veröffentlicht haben. Danach handelt es sich hier wohl vielmehr um eine Einweihungsformel, in welcher eidlich zugesichert wird, dass Nichts von den überkommenen Geheimnissen verheimlicht geblieben sei.

Nach Gruner lautet der griechische Text dieser Formel: *Ομνυμί σοι, καὶ παῖ, τὴν μακαρίαν καὶ σεβασμίαν τριάδα, ὡς οὐδὲν ἀπέκρυψα τῶν ἐμοὶ παρ' αὐτοῖς²⁸⁾ δεδομένων ἐν ταμείοις ψυχῆς μυστηρίων τῆς ἐπιστήμης, ἀλλὰ πάντα τὰ γνωρισθέντα μοι θεόθεν περὶ τῆς τέχνης ἀφθόνως ἐνέθηκα ταῖς ἡμετέραις γραφαῖς ἀναπτύξας (καὶ) τῶν ἀρχαίων τὸν νοῦν, ὡς λογίζομαι. σὺ οὖν εὐσεβῶς αὐταῖς ἐντυγχάνων ἀπάσαις καὶ νουνεχῶς, εἴ τι μὴ καλῶς ἡμῖν εἴρηται ἀγνοήσασιν, οὐ πανουργευσάμενοις, διόρθον τὰ ἡμέτερα πταίσματα σεαυτὸν ὠφελὼν καὶ τοὺς ἐντυγχάνοντας πιστοὺς ὄντας θεῶ, καὶ ἀκακοθήεις, καὶ ἀγαθοὺς, ὅπερ ἐστὶν χαλεπὸν εὐρίσκειν, ὡς ἀληθῶς. Ἐρῶσω ἐν ἀγία καὶ ὁμοουσίῳ τριάδι, πατρὶ φημί, καὶ υἱῶ, καὶ ἀγίῳ πνεύματι, τριάς ἢ μονάς, ὃ υἱὸς ἀτρέπτως ἐνανθρωπήσας κωχήσει τῆς διάδος, οἰκειωθεὶς ὀνόματι τὴν ἄμωμον ἔπλασεν ἀνθρώπου φύσιν, ὀλισθεῖσαν ἰδὼν διορθώσατο. —* Nach Gruner's Uebersetzung: *Juro tibi, praestantissime sodalis, per beatam et venerabilem trinitatem, quod nihil mysteriorum scientiae ab illis (majoribus) traditorum in intimis animi occultavi, sed omnia mihi de arte divinitus cognita sine invidia exposui ex nostris scriptis veterum mentem explicans, ut equidem existimo. Tu ergo religiose ac sapienter his omnibus attendens, si quid minus bene a nobis dictum sit ignaris, nec callide agentibus, corrige nostros lapsus tuae utilitatis et eorum causa, qui fidi sunt deo, nec malis moribus notati, et probi, quod est profecto*

sunt. — Höfer, welcher (*Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I, p. 259 s.) auf Grund der Pariser Handschrift 2249 diesen Schwur berührt, sagt Nichts, was entnehmen liesse, in welchem Sinne derselbe geleistet worden sei.

²⁶⁾ *Bibliotheca graeca*, Vol. XII, p. 761 sq., bis zu den Worten: *ταῖς ἡμετέραις γραφαῖς*. Reproduct bei Bandini a. S. 263 a. O., p. 351.

²⁷⁾ A. a. O., p. 78 sqq., mit Anmerkungen und lateinischer Uebersetzung.

²⁸⁾ αὐτῆς Fabr.

difficile inventu. Vale in sancta et consubstantiali triade, patre inquam, et filio, et sancto spiritu, trinitas unitas, filius immutabiliter incarnatus, gloria anxietatis adjunctus nomine, (qui) immaculatam effinxit hominis naturam, labefactam correxit.

Mit einem Schwure beginnet auch der Aufsatz des Pappos, von welchem S. 476 f. die Rede gewesen ist. Der Schwur steht hier zur Bekräftigung der Richtigkeit eines in diesem Aufsatze beschriebenen Processes²⁹⁾, oder als Vorbedingung für die Bekanntschaft mit diesem Prozesse³⁰⁾. Fabricius³¹⁾ hat ihn aus der ihm zugekommenen Abschrift einer Pariser Handschrift, Gruner³²⁾ aus der Altenburger o. Gothaer Handschrift veröffentlicht. — Nach Gruner's Mittheilung lautet der griechische Text: *Ὁρκῶ*³³⁾ ὄμνυμί σοι τὸν μέγαν ὄρκον, ὅστις ἂν σὺ εἶ, θεὸν φημί τὸν ἕνα τῶ εἶδει, καὶ οὐ τῶ ἀριθμῶ, τὸν ποιήσαντα τὸν οὐρανὸν καὶ τὴν γῆν, τῶν τε στοιχείων τὴν τετρακτὴν³⁴⁾ καὶ τὰ ἐξ αὐτῶν, ἔτι δὲ καὶ τὰς ἡμετέρας ψυχὰς λογικὰς τε καὶ νοερὰς ἀρμόσαντα σώματι, τὸν ἐπὶ ἀρμάτων χειρουργικῶν ἐποχοῦμενον καὶ ὑπὸ ταγματῶν ἀγγελικῶν ἀννυμώμενον³⁵⁾, ὅτι τινὲς λεκύθιον³⁶⁾ ἐκλείσαν κ. τ. λ. Und er giebt die lateinische Uebersetzung: Juro tibi jusju-

²⁹⁾ Fabricius sagt in der Bibliotheca graeca, Vol. XII, p. 766, da wo der Aufsatz des Pappos als in einer Abschrift einer Pariser Handschrift vorkommend besprochen wird: Incipit per jus jurandum de veritate processus, quem describit.

³⁰⁾ Gruner sagt a. a. O., p. 83 von diesem Aufsatze: Finit cum experimento chemico, cujus scientia impertiri profanis minime, sodalibus non sine sacramento mutuo poterat. — Höfer (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 293) sagt von dem Aufsatze, welchen er als den eines Philosophen Pappos auführt (vgl. S. 477, Anm. 231): Cet écrit, qui manque également de titre, aurait pu être intitulé: *Le serment des adeptes*. En effet, ce n'est que la formule du serment par lequel les adeptes s'engageaient à garder le secret; ils jureraient par toutes les puissances célestes et terrestres, ainsi que par la *tétrade des éléments* (τῶν στοιχείων τὴν τετρακτὴν).

³¹⁾ Bibliotheca graeca, Vol. XII, p. 766, bis zu den Worten: ἀγγελικῶν ἀννυμώμενον.

³²⁾ A. a. O., p. 82 sqq., mit Anmerkungen und lateinischer Uebersetzung.

³³⁾ Bezüglich des Anfanges vgl. oben S. 476, Anmerk. 230.

³⁴⁾ στοιχειώσεων τὴν τετρακτὴν Fabr.

³⁵⁾ ἀννυμώμενον Fabr.

³⁶⁾ Λεκύθιον, ein alchemistisches Präparat; vgl. Gruner a. a. O., p. 88 sq.

randum magnum, qui demumcunque tu sis, (per) deum unum forma, non numero, qui fecit coelum et terram, elementorum quaternionem et quae ex his facta sunt, (juro) etiam per eum, qui nostras animas rationales et intelligentes aptavit corpori, (juro per eum) qui vehitur curribus cherubicis, et ab ordinibus angelicis laudatur hymnis, quod quidam lecythium perhibuerunt rel.

REGISTER.

- Aeneas Gazaeos, Bekanntschaft mit Alchemie 34.
- Africanus (Sextus Julius) 40, 360.
- Agathodaemon 386.
- Ἀγία τέχνη* 171.
- Αἰθάλη* 233.
- Alambicus o. alembicus 229.
- Alchemie: Sagen und Ansichten über den Ursprung und frühe Kenntniss derselben 4; Ansichten über Kenntniss derselben bei den Alten 19; nachweisbare Bekanntschaft mit dem Problem derselben 32; Definitionen des Wortes 59; frühere Benennungen derselben 61; über die Ableitung des Wortes 79; über frühe Beschäftigung mit derselben in Aegypten 83.
- Alchymus 80.
- Ἀμβίξ* 229.
- Anepigraphos 459.
- Archelaos 456.
- Archemie 81.
- Aristoteles kennt die Alchemie nicht 26; als alchemistische Autorität genannt und unter diesem Namen verbreitete alchemistische Schriften 358.
- Arnaldus Villanovanus 327.
- Ἀσημὸν* 99.
- Astrologen: auf Arbeiten mit Metallen gehende Stellen bei denselben 46.
- Balneum Mariae 405.
- Βαφή* 99.
- Βαφικὴ τέχνη* 61.
- Βίχος* o. *βίχος* 231.
- Blemmydes vgl. Nikephoros.
- Caligula, ob er alchemistische Versuche veranlasst 28.
- Cham 66.
- Chemes, Chimes o. Chymes 77, 361.
- Chemie: frühestes Vorkommen des Wortes 40; über Bedeutung und Herkunft des Wortes 55; über die ursprüngliche Schreibart des Wortes 71.
- Christianos 466.
- Χρυσοχοεῖν* 27.
- Χρυσοποιεῖν* 62.
- Chrysostomus, ob mit Alchemie bekannt 30.
- Demokritos 108.
- Destillation, zur Geschichte derselben 217.
- Diocletian, ob er alchemistische Bücher verbrennen liess 83.
- Δίπλωσις* 100.
- Draco 271.
- Edelsteine, über die Nachbildung solcher 205, 328.
- Ei, alchemistische Bedeutung desselben 465.
- Ἠλιουργία* 62.
- Elixir 450.
- Ἐλύθριον* 140.
- Ἐτέργεια* 429.
- Engelsage 5.
- Epibechios 158, 361.
- Eugenios 453.
- Firmicus (Julius Maternus): Vorkommen des Wortes Chemie bei demselben 43, 53.
- Γῆ παρθένη* 23.

- Handschrift: über die älteste chemische 97; zur Kenntniss der Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze 243.
- Heliodoros 419.
- Heppamenes 123, 364.
- Herakleios 363.
- Hermes 367.
- Hierotheos 448.
- Homer, vermeintliche Bezugnahme auf Alchemie bei ihm 14.
- Jacobos 361.
- Jacobus Theotonicus vgl. Theotonicus.
- Jamblichos 360.
- Ἰερὰ τέχνη 61.
- Imuth 192.
- Inschriften, angeblich alte auf Alchemie bezügliche 21; vgl. bei Tabula.
- Johannes Damaskenos 485.
- Johannes der Evangelist als Alchemist betrachtet 394.
- Johannes der Priester 392.
- Isis 388.
- Justinianos 364.
- Kallisthenes 364.
- Κατασκευή τοῦ χρυσοῦ 88.
- Κήριον 210.
- Klaudianos 362.
- Kleopatra 411.
- Komarios 417.
- Kosmas 475.
- Λεύκωσις 100, 155, 341, 461.
- Lexicon, die alchemistischen Kunstausdrücke erklärendes 498.
- Λίθος σοφῶν, λίθος ἐτήσιος u. a. 449.
- Manethon (Pseudo-), auf Arbeiten mit Metallen gehende Stellen 50.
- Manilius, ob mit Alchemie bekannt 46.
- Maria 402.
- Marienbad 405.
- Memphitische Tafel 384.
- Menos 362.
- Moses 396; Beilegung chemischer Kenntnisse an den Propheten Moses 398.
- Nikephoros Blemmydes 289.
- Olympiodoros 428.
- Orpheus 387.
- Ostanes 407; Lehre des Ostanes 129.
- Ovid alchemistisch gedeutet 20.
- Ovum philosophicum 466.
- Pammenes 123, 364.
- Pappos 476.
- Pelagios 424.
- Perlen, über die Behandlung derselben 329.
- Petasio 353, 433.
- Petosiris 360.
- Petrus Theoctonicus vgl. Theotonicus.
- Philippos 207.
- Philippos Solitarius 485.
- Φιλοσοφία 63.
- Φῶτα 206.
- Pibechios 158, 361.
- Pindar, Stellen desselben alchemistisch gedeutet 16.
- Plato kennt die Alchemie nicht 26; als alchemistische Autorität genannt und unter seinem Namen verbreitete alchem. Schriften 358.
- Psellos 478.
- Ptolemaeos, auf Arbeiten mit Metallen bezügliche Stellen 48.
- Räthsel, alchemistisches 506.
- Salmanas 487.
- Salomo 471.
- Sapor 124.
- Schriftsteller: über ältere alchemistische im Allgemeinen 103.
- Schwurformeln, alchemistische 520.
- Smaragdene Tafel 375.
- Sophar 361.
- Σπαιγίδια 63.
- Stein der Weisen 449.
- Stephanos 437.
- Synesios 144 (Synesius Abbas 150).
- Tabula memphitica 384.
- Tabula smaragdina 375.
- Temistos 364.
- Terra virgo 23.
- Tertullian, ob mit Alchemie bekannt 30.
- Θεία τέχνη 61.
- Θείον ἔδωκ 470.
- Themistios 364.

Themistros Euphrades, ob mit Al-	Ξάνθωσις 155.
chemie bekannt 32.	Ξήριον 209.
Theoetonicus o. Theotonicus 326.	
Theodoros 201, 323.	
Theophilos 361.	Υδωρ θείον 470.
Theophrastos 445.	
Virgil alchemistisch gedeutet 20.	Zeichen, Erklärung der alchemistischen
Vliess, Sage vom goldenen 12.	499.
	Zosimos 162.

I N H A L T.

	Seite
Einleitung	1
Sagen und Ansichten über den Ursprung und frühe Kenntniss der Alchemie	4
Die Engelsage	5
Die Sage vom goldenen Vliess	12
Angebliche Bezugnahme auf Alchemie in anderen alten Mythen	14
Ansichten über Kenntniss der Alchemie bei den Alten	19
Nachweisbare Bekanntschaft mit dem Problem der Alchemie	32
Angebliche Kenntniss desselben bei Themistios Euphrades . .	32
Bekanntschaft mit demselben bei Aencas Gazaeos	34
Frühestes Vorkommen des Wortes Chemie	40
Angebliches Vorkommen desselben bei Julius Africanus	40
Vorkommen desselben bei Julius Maternus Firmicus; ob bei den astrologischen Schriftstellern alchemistisch zu Deuten- des sich finde	43
Ueber Bedeutung und Herkunft des Wortes Chemie	55
Bedeutungen des Wortes Chemie, dann Alchemie, in verschie- denen Zeiten; ältere Benennungen der Metallveredlungs- kunst	55
Herkunft und Ableitung der Worte Chemie und Alchemie . .	64
Ueber frühe Beschäftigung mit Alchemie in Aegypten	83
Die älteste chemische Handschrift	97
Ueber ältere alchemistische Schriftsteller im Allgemeinen	103
Demokritos	108
Synesios	144
Zosimos	162
Zur Geschichte der Destillation	217
Zur Kenntniss der Sammlungen griechischer alchemistischer Aufsätze	243
Ueber die bisherige Beachtung dieser Sammlungen	244

	Seite
Besprechung der einzelnen Handschriften:	
Handschriften der Bibliothek des Vaticans	256
Venetianer Handschrift	257
Florentiner Handschrift	263
Mailander Handschrift	267
Turiner Handschrift	268
Escorial-Handschriften	269
Pariser Handschriften	274
Montpellier-Handschrift	292
Wiener Handschriften	294
Breslauer Handschrift	297
Altenburger o. Gothaer Handschrift	298
Augsburger Handschrift	303
Münchener Handschrift	303
Wolfenbütteler Handschriften	308
Handschriften zu Leipzig, Weimar, Wittenberg, Köln, Krakau	310
Leydener Handschrift	311
Oxforder Handschrift	313
Middlehill-Handschrift	315
Ueber das Bekanntwerden dieser Sammlungen im Abendland .	316
Ueber die erste Zusammenstellung solcher Sammlungen	322
Ueber die älteste Form der Sammlung und die Umformungen derselben	324
Ueber die Anfertigung der verschiedenen Handschriften und darüber, was sie an Uebereinstimmung zeigen	334
Ueber lateinische Uebersetzungen solcher Sammlungen	337
Bemerkungen über Alter und Inhalt der in den Sammlungen enthaltenen Aufsätze	339
Aeltere Aufzählungen der alchemistischen Autoritäten	344
Besprechung einzelner Persönlichkeiten, welche als alchemistische Autoritäten oder als Verfasser von Aufsätzen in den Sammlun- gen genannt sind	366
Hermes	367
Die Tabula smaragdina	375
Die Memphitische Tafel	384
Agathodaemon	386
Isis	388
Johannes	392
Der Evangelist Johannes als Alchemist	394
Moses	396
Beilegung chemischer Kenntnisse an den Propheten Moses	398
Maria	402
Ostanes	407
Kleopatra	411
Komarios	417

	Seite
Fortsetzung der Besprechung einzelner alchemistischer Schriftsteller	418
(Demokritos vgl. S. 108, Synesios S. 144, Zosimos S. 162.)	
Heliodoros	418
Pelagios	424
Olympiodoros	428
Stephanos	437
Theophrastos; Hierotheos; Archelaos	444
Anepigraphos	459
Christianos	466
Kosmas	475
Pappos	476
Psellos	478
Johannes Damaskenos; Philippos Solitarius	485
Salmanas	487
Alchemistische Wort- und Zeichen-Erklärung	492
Das wörterklärende Lexicon	493
Die Erklärung der alchemistischen Zeichen	499
Ein alchemistisches Räthsel	506
Alchemistische Schwurformeln	520

Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig.

Lehrbuch der Chemie

für

den Unterricht auf Universitäten, technischen Lehranstalten und für
das Selbststudium.

Bearbeitet von

Dr. E. F. v. Gorup-Besanez,

ordentl. Professor der Chemie u. Director des chemischen Laboratoriums an der Universität zu Erlangen

In drei Bänden.

Erster Band:

Anorganische Chemie.

Dritte, mit besonderer Berücksichtigung der neueren Theorien vollständig
umgearbeitete und verbesserte Auflage.

Mit 182 in den Text eingedruckten Holzstichen und einer farbigen Spectraltafel.
gr. 8. Fein Velinpap. geh. Preis 2 Thlr. 20 Sgr.

Zweiter Band:

Organische Chemie.

Dritte, mit besonderer Berücksichtigung der neueren Theorien vollständig
umgearbeitete und verbesserte Auflage.

Mit in den Text eingedruckten Holzstichen.
gr. 8. Fein Velinpapier. geh. Preis 3 Thlr. 10 Sgr.

Dritter Band:

Physiologische Chemie.

Zweite, vollständig umgearbeitete und verbesserte Auflage.

Mit einer Spectraltafel und drei Tafeln in Holzstich, den Münchener
Respirations-Apparat darstellend.

gr. 8. Fein Velinpapier. geh. Preis 4 Thlr.

Das vorstehende Werk umfasst in den ersten beiden Bänden, von denen übrigens jeder einzelne ein in sich abgeschlossenes Ganzes bildet und einzeln verkäuflich ist, das Gesamtgebiet der Chemie in einer Art der Behandlung, die dem Standpunkte Aller, die eines Elementarlehrbuchs zum Studium der Chemie bedürfen, möglichst genau angepasst ist.

Der erste Band, nun in dritter vollständig umgearbeiteter und verbesserter Auflage erschienen, enthält die anorganische oder Experimentalechemie, Preis $2\frac{2}{3}$ Thlr.;

der zweite Band, ebenfalls in vollständig umgearbeiteter und verbesserter dritter Auflage erscheinend, behandelt die organische Chemie;

der dritte Band, unter dem Titel „Lehrbuch der physiologischen Chemie“, auch in zweiter vollständig umgearbeiteter und verbesserter Auflage erschienen, ist vorzugsweise dem Bedürfnisse studirender Mediciner und wissenschaftlicher Aerzte gewidmet; der Preis desselben beträgt 4 Thlr.

Auf sechs auf einmal bezogene Exemplare wird von jeder Buchhandlung ein Freixemplar abgegeben.

Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig.

Mechanische Theorie
der
c h e m i s c h e n A f f i n i t ä t
und die
n e u e r e C h e m i e.

Von
Friedrich Mohr,

Dr. der Philosophie und Medicin, a. ö. Professor der Pharmacie an der Universität Bonn, Medicinalrath und Assessor Pharmaciae beim Rheinischen Medicinal-Collegium zu Coblenz, der Bayerischen Akademie der Wissenschaften correspondirendes Mitglied, der pharmaceutischen Gesellschaften zu Erlangen, Wien, Antwerpen, London, Brüssel, St. Petersburg Philadelphia, der Pollichia, der naturforschenden Gesellschaften und Gewerbevereine zu Embden, Mainz, Aachen, Frankfurt a. M., Lahr, Darmstadt, Hamburg etc. correspondirendes und Ehrenmitglied, Ritter des rothen Adlerordens vierter Classe.

gr. 8. Fein Velinpap. geh. Preis 2 Thlr.

Das Interesse, welches das vorliegende Werk erregen dürfte, ist durch seinen Titel angedeutet. Eine umfassende mechanische Theorie der chemischen Affinität war bis dahin weder ausgeführt, noch versucht. Die streng logische Behandlung des Stoffs, die von allen persönlichen Rücksichten unabhängige Anschauungsweise des Herrn Verfassers, die kernige Schreibweise desselben dürften dem Werke viele Leser, vielleicht auch einigen Widerspruch verschaffen. Führt derselbe zur Discussion, so kann sich die Wissenschaft Glück dazu wünschen.

Allgemeine
Theorie der Bewegung und Kraft
als
Grundlage der Physik und Chemie.

Ein Nachtrag zur mechanischen Theorie der chemischen Affinität

von

Friedrich Mohr,

Dr. der Philosophie und Medicin, a. ö. Professor der Pharmacie an der Universität Bonn, Medicinalrath und Assessor Pharmaciae beim Rheinischen Medicinal-Collegium zu Coblenz, der Bayerischen Akademie der Wissenschaften correspondirendes Mitglied, der pharmaceutischen Gesellschaften zu Erlangen, Wien, Antwerpen, London, Brüssel, St. Petersburg, Philadelphia, der Pollichia, der naturforschenden Gesellschaften und Gewerbevereine zu Embden, Mainz, Aachen, Frankfurt a. M., Lahr, Darmstadt, Hamburg etc. correspondirendes und Ehrenmitglied, Ritter des rothen Adlerordens vierter Classe.

gr. 8. Fein Velinpapier. geh. Preis 25 Sgr.

Das Werk behandelt in klarer Darstellung die höchsten Probleme der Mechanik der Kräfte, welche durch das Einreihen der chemischen Affinität eine so ungeahnte Erweiterung gefunden haben. Die mechanische Theorie der Wärme bildet nur mehr einen einzelnen Theil dieser Lehre und es werden in dem neuen Rahmen sämtliche Bewegungen und Kräfte, deren Ineinandergreifen das Gebiet der Physik und Chemie ausfüllt, eingereihet. Es dürfte deshalb für den Physiker und Chemiker als geeignet erscheinen, um sich von dem heutigen Stande dieser Lehren ein vollständiges Bild zu machen, und selbst für den gebildeten Freund der Naturwissenschaften eine anregende und belehrende Lectüre dar bieten.

B E I T R Ä G E

ZUR

GESCHICHTE DER CHEMIE.

VON

HERMANN KOPP.

D R I T T E S S T Ü C K .

BRAUNSCHWEIG,

DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN.

1 8 7 5.

A N S I C H T E N

ÜBER DIE

AUFGABE DER CHEMIE

UND ÜBER DIE

GRUNDBESTANDTHEILE DER KÖRPER

BEI DEN

BEDEUTENDEREN CHEMIKERN

VON GEBER BIS G. E. STAHL.

D I E E N T D E C K U N G

DER

ZUSAMMENSETZUNG DES WASSERS.

VON

HERMANN KOPP.

BRAUNSCHWEIG.

DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN.

1875.

Die Herausgabe einer Uebersetzung in französischer und englischer Sprache,
sowie in anderen modernen Sprachen wird vorbehalten.

VORWORT.

Vor sechs Jahren habe ich in den ersten zwei Stücken meiner „Beiträge zur Geschichte der Chemie“ aus den Ergebnissen länger fortgesetzter Beschäftigung mit diesem Gegenstande das die Frage nach dem Aufkommen und der frühesten Betreibung der Alchemie Betreffende zusammengestellt. In der Vorrede zu dieser Publication besprach ich, dass nicht nur für die da zunächst in Betracht kommende Zeit sondern auch für spätere Jahrhunderte die Berichterstattung über die Ausbildung der Chemie erschwert ist durch die Unsicherheit, welche bezüglich wichtigster Punkte noch herrscht, und dadurch, wie manchẽ mit Bestimmtheit vorgebrachte und seitdem in Geltung gebliebene Ansichten eingehenderer Prüfung bedürfen und zu berichtigen sind. Kaum wahrscheinlich sei es mir, äusserte ich damals, dass ich für die Zeit, in welcher bei den Arabern und dann bei den Abendländern die Chemie nur in der Richtung als Alchemie betrieben wurde, zu einer zusammenhängenderen Darlegung Dessen kommen werde, was ich als sicherer nachweisbar

und was ich als zweifelhaft betrachte. Aber ich habe später doch geglaubt, zu besserer Kenntniss der Vergangenheit der Chemie und zu einer richtigeren Beurtheilung, was wir darüber wissen, durch weitere Mittheilung der Ergebnisse von Arbeiten beitragen zu sollen, zu welchen ich im Verlaufe einer längeren Reihe von Jahren wiederholt zurückgekehrt bin. Die erste Abtheilung der vorliegenden Schrift enthält eine Zusammenstellung solcher Ergebnisse für einen etwas grösseren Zeitraum, als den so eben bezeichneten: für den von der Zeit, aus welcher uns chemische Schriften als von Arabern verfasst zugekommen sind, bis in den Anfang des 18. Jahrhunderts sich erstreckenden.

In meiner „Entwicklung der Chemie in der neueren Zeit“, wo ich bei der Schilderung der Reform dieser Wissenschaft durch Lavoisier die Geschichte der Entdeckung der Zusammensetzung des Wassers nur nach den Hauptpunkten resumiren konnte, stellte ich eine eingehendere Darlegung und die Vorlage der Einzelheiten dieser verwickelten Geschichte in dem dritten Stück meiner Beiträge in Aussicht. Der da gegebenen Zusage komme ich in der zweiten Abtheilung der vorliegenden Schrift nach.

Heidelberg, im September 1874.

Kp.

I N H A L T.

Ansichten über die Aufgabe der Chemie und über die Grundbestandtheile der Körper bei den bedeutenderen Chemikern von Geber bis G. E. Stahl.

Einleitung S. 3.

Erinnerung an die Lehren des Aristoteles S. 4.

Die Chemie als Alchemie bei den Arabern S. 9.

Châlid, Marianos (Murianos; Morienes) S. 11; Dschäfer el Sâdic S. 13.

Dschâbir Ben Hajjân o. Geber: Angaben über die Lebensverhältnisse Desselben S. 13; Schriften S. 22; chemische Kenntnisse S. 37; allgemeinere Ansichten, namentlich über die Grundbestandtheile der Körper S. 41; speciell alchemistische Ansichten S. 51.

Rhases und über die Derselben beigelegte Schrift *de aluminibus et salibus* S. 54.

Avicenna und über die Derselben beigelegte Schrift *de anima* S. 55.

Die Chemie als Alchemie bei den Abendländern S. 58.

Vincentius Bellovacensis; was sich bei ihm auf chemisches Wissen Bezügliches findet, S. 62.

Albertus Magnus S. 64; Richtung in der Behandlung naturwissenschaftlicher Fragen im Allgemeinen S. 65; allgemeinere, auf Chemie und Alchemie bezügliche Ansichten S. 68; ihm zugeschriebene alchemistische Schriften S. 75; einzelne Gegenstände betreffende chemische Kenntnisse und Ansichten S. 77.

Roger Bacon S. 85; Bedeutung Desselben für die Naturwissenschaften im Allgemeinen S. 85; die Chemie speciell betreffende Ansichten S. 91 (über das Bekanntwerden des Schiesspulvers S. 95).

Arnaldus Villanovanus' chemische Kenntnisse und Ansichten S. 100.

- Raymundus Lullus; ihm beigelegte alchemistische Schriften und darin enthaltene Kenntnisse und Ansichten S. 102.
- Isaak Hollandus; ihm zugeschriebene Ansicht über die Grundbestandtheile der Metalle S. 108.
- Basilius Valentinus: Unsicherheit bezüglich der Zeit und des Verfassers der unter diesem Namen gehenden Schriften S. 110; in den letzteren dargelegte Kenntnisse und Ansichten S. 121.
- Vorzugsweise Betreibung der Chemie als medicinische Chemie o. Iatrochemie S. 128.
- Paracelsus: wissenschaftlicher Charakter Desselben S. 129; Bedeutung für die Chemie: Auffassung der Aufgabe der letzteren S. 133; Ansichten über die Grundbestandtheile der Körper S. 136; Einfluss auf das Verhältniss der Chemie zur Heilkunde S. 140; speciellere chemische Kenntnisse S. 141.
- Agricola's Ansichten über die Zusammensetzung der Körper S. 142.
- Libavius; Dessen Auffassung der Chemie und Zusammenstellung der chemischen Kenntnisse S. 145.
- Van Helmont; Ansichten Desselben über das von der Chemie zu Leistende, Förderungen der chemischen Kenntnisse und Meinungen über die letzten Bestandtheile der Körper S. 151.
- Sennert; Sylvius S. 159.
- Glauber's chemische Leistungen S. 160.
- Bestimmteres Vortreten der naturwissenschaftlichen Richtung für die Beschäftigung mit der Chemie S. 163.
- Boyle's richtigere Auffassung der Chemie als eines Zweiges der Naturwissenschaft S. 163; Ansichten über die chemischen Grundstoffe und über chemische Verbindungen S. 166; Verdienste um die analytische Chemie, um die bessere Kenntniss anderer der Chemie zugehörigen Gegenstände S. 178.
- Willis; die von ihm angenommenen chemischen Grundbestandtheile der Körper S. 183.
- Lefebvre S. 185.
- Lemery's Auffassung der Chemie, Lehren bezüglich der Grundbestandtheile der Körper und Deutung chemischer Vorgänge S. 186.
- Kunckel's Richtung in der Betreibung der Chemie und Ansichten über die Zusammensetzung der Körper S. 193.
- Becher's Lehre von den chemischen Grundbestandtheilen der Körper; Vorbereitung der Phlogistontheorie S. 201.
- Stahl's Lehre von den chemischen Grundbestandtheilen der Körper und Deutung chemischer Vorgänge; Ausbildung der Phlogistontheorie S. 211.
-

Die Entdeckung der Zusammensetzung des Wassers.

Einleitung S. 237.

Bekanntwerden der jetzt als Wasserstoff bezeichneten Luftart S. 240.

Frühere Ansichten über die Natur der s. g. brennbaren Luft S. 244.

Frühere Erfahrungen und Vermuthungen über das Product der Verbrennung der s. g. brennbaren Luft S. 249.

Warltire's und Priestley's Wahrnehmungen über das Auftreten von Wasser bei der Verbrennung der brennbaren Luft (1781) S. 253.

Cavendish' Versuche über die Umwandlung der brennbaren und der dephlogistisirten Luft zu Wasser (1781) S. 254.

Priestley's Angaben über die Umwandlung der brennbaren und der dephlogistisirten Luft zu Wasser (1783) S. 256.

Watt's Folgerung bezüglich der Zusammensetzung des Wassers (1783) S. 263.

Lavoisier's Bekanntschaft mit Cavendish' Versuchen und Watt's Folgerung (1783) S. 268.

Lavoisier's erste Untersuchungen und Publicationen über die Zusammensetzung des Wassers (1783 u. 1784) S. 271.

Veröffentlichung der Untersuchungen von Watt und von Cavendish über die chemische Natur des Wassers (1784) S. 279.

Monge's Untersuchung des Productes der Verbrennung der brennbaren Luft S. 288.

Beurtheilung des den Einzelnen zukommenden Antheiles an der Entdeckung der Zusammensetzung des Wassers S. 291.



A n s i c h t e n

über die

A u f g a b e d e r C h e m i e

und über die

Grundbestandtheile der Körper

bei den

bedeutenderen Chemikern

von

Geber bis G. E. Stahl.

In dem ersten und dem zweiten Stücke der Beiträge zur Geschichte der Chemie habe ich darzulegen gesucht, welche Meinungen über frühe Betreibung der Chemie in der Richtung als Alchemie vorgebracht worden waren, wann sich eine Bekanntschaft mit dem Probleme der Metallverwandlung zuerst nachweisen lässt, seit wann die Bezeichnung Chemie vorkommt und welche Herkunft und Bedeutung diesem Worte beigelegt worden ist; ich habe einen Ueberblick zu geben gesucht über Das, was von ältester alchemistischer Literatur uns erhalten und was über das in diesen Schriften Enthaltene bekannt geworden ist. Oft war das Resultat dieser Erörterungen ein unsicheres; in Beziehung auf wichtige Fragen ergab sich in vielen Fällen statt einer bestimmten und genügend zu begründenden Antwort eher die Erkenntniss, dass nach dem jetzt Vorliegenden eine solche Antwort noch nicht zu geben ist. Mannigfach schwebt immer noch Dunkel über der frühesten Beschäftigung mit Solchem, dessen weitergehende Bearbeitung die Grundlage für die spätere Chemie gewinnen liess. Unaufgeklärt ist auch noch Vieles, was in Beziehung hierauf der sich anschliessenden Zeit angehört: einer Zeit, aus welcher Schriften stammen, deren Inhalt für die während Jahrhunderten in der Chemie angenommenen Grundlehren massgebend und auch nachher noch für solche Lehren von Einfluss war.

Was von der Zeit an, für welche sich zuerst über die auf Chemie bezüglichen Ansichten etwas bestimmter urtheilen lässt, bis zu der Aufstellung des chemischen Systems, das während des grösseren Theiles des 18. Jahrhunderts das Fundament der chemischen Betrachtungen abgab und dann durch Lavoisier beseitigt wurde, bedeutendere Chemiker als die Aufgabe der Chemie betrachtet und über die Grund-

bestandtheile der Körper gelehrt haben, will ich in dem Folgenden darlegen. Gerade in Betreff der Grundbestandtheile der Körper stehen die während des ein Jahrtausend umfassenden Zeitraumes, auf welchen sich unsere Betrachtung zu erstrecken hat: von dem Araber Geber bis zu dem Deutschen G. E. Stahl, vorzugsweise herrschenden Lehren in einem stetigen Zusammenhang. Ich werde diese Lehren, und welche sonst noch innerhalb dieses Zeitraumes als wichtigere aufgestellt oder festgehalten wurden, hier etwas eingehender erörtern, ausführlicher namentlich diejenigen, welche zu ihrer Zeit von grösserem Einflusse waren oder denen später ein solcher zuerkannt wurde. — Vielfach werde ich darauf angewiesen sein, die Männer, um deren Ansichten es sich hier handelt, selbst sprechen zu lassen; für eine so weit von uns entfernte Zeit, für Vorstellungen, welche so verschieden von den uns jetzt geläufigen sind, ist eine kurze Berichterstattung schwierig, eine nur im Allgemeinen auf Angaben über jene Vorstellungen gerichtete leicht irre gehend: zu viel in das von Früheren Geäusserte hinein- oder zu wenig aus demselben herausdeutend; die Anführung der Aussprüche, so wie diese uns vorliegen, ist dafür nothwendig, dass man sich über die Zustände der Chemie in jener Zeit einigermaßen deutlichere Begriffe bilde. — Mit den Angaben über frühere chemische Lehren verknüpfen sich solche, welche die Männer betreffen, durch die diese Lehren vertreten waren, und über die Schriften, durch welche dieselben verbreitet wurden. Mehrfach kann ich hier nur zusammenstellen, welche Nachrichten vorliegen, ohne dass bisher unentschieden Gebliebenes damit einer Entscheidung zugeführt würde; die Verworrenheit dieser Nachrichten, die Unsicherheit unseres Wissens wird selbst bezüglich einzelner wichtiger Fragen das vorzugsweise Hervortretende sein, aber Dies dispensirt mich nicht davon, den Stand dieser Fragen, ist er auch noch ein wenig befriedigender, darzulegen.

Zweierlei Lehren waren fast für die ganze Zeit, welche wir hier betrachten wollen, von überwiegender Wichtigkeit: eine aus dem Alterthum überkommene Ansicht über die Elemente der Körper im Allgemeinen, und eine dem Mittelalter angehörige Vorstellung darüber,

wie gewisse Körper, zunächst die Metalle, aus besonderen Grundbestandtheilen zusammengesetzt seien.

Auch für die Chemie, wie diese die Resultate empirischer Erkenntniss durch theoretische Betrachtungen zu deuten und zusammenzufassen suchte, waren des Aristoteles Lehren von eingreifendstem Einfluss. Dieser Lehren, namentlich der die Elemente und die Zusammensetzung der Körper betreffenden, haben wir hier zunächst zu gedenken ¹⁾. — Alles Körperliche hat nach Aristoteles als materielles Substrat Einen Urstoff, welcher in den verschiedenen Körpern verschieden geformt und überhaupt mit verschiedenen Eigenschaften ausgestattet ist; der Urstoff (die Materie, *πρώτη ὕλη*) in seiner Abstraction von der Form gedacht, ist für Aristoteles das völlig Prädicatlose, Unbestimmte, Unterschiedslose, Dasjenige, was allem Werden als Bleibendes zu Grunde liegt und die entgegengesetztesten Formen annimmt, das aber selbst seinem Sein nach von allem Gewordenen verschieden ist und an sich gar keine bestimmte Form hat, Dasjenige, was die Möglichkeit zu Allem, aber Nichts in Wirklichkeit ist. — Mit verschiedenen Eigenschaften ausgestattet und Träger dieser Eigenschaften sind die Elemente. Unter einem Element versteht Aristoteles einen Grundbestandtheil eines Dinges, welcher sich nicht weiter in ungleichartige Bestandtheile zerlegen lässt, unter einem Elemente der Körper Dasjenige, was bei der Theilung derselben resultirt aber selbst untheilbar ist und den Körpern der Möglichkeit oder Wirklichkeit nach innewohnt; wie verschiedene Ansichten auch die Naturphilosophen über die Anzahl der Elemente gehabt haben, stimmen sie doch darin überein, darunter Das zu verstehen, aus was die Körper zusammengesetzt sind und aus was sie bestehen. Unter den verschiedenen Körpern muss es nothwendig einige geben, welche anderen gegenüber als in ihnen enthalten zu betrachten sind; im Fleische und Holze und Derartigem ist potentiell Feuer und Erde vorhanden, so fern diese aus jenen sich ausscheiden lassen, aber in

¹⁾ Ich folge oben der von Lorscheid in Dessen Schrift: Aristoteles' Einfluss auf die Entwicklung der Chemie [Münster 1872] gegebenen Zusammenstellung, und verweise auf sie für Vervollständigung des hier in Betracht Kommenden, da ich mich auf die Hervorhebung von Wenigem und Hauptsächlichstem zu beschränken habe, und auf E. Zeller's: Die Philosophie der Griechen in ihrer geschichtlichen Entwicklung dargestellt, II. Theil, 2. Abtheil. [Tübingen 1862], S. 234 ff., 314 ff., 332 ff.

dem Feuer ist Fleisch oder Holz nicht enthalten, weder potentiell noch actuell, denn anderenfalls müssten sie aus ihm sich ausscheiden lassen. Doch nicht in weitergehender Verfolgung Dessen, was in solcher Richtung als durch die Erfahrung gelehrt zu betrachten sei, kommt Aristoteles zu dem Ergebniss, wie viele und welche Elemente als existirend anzunehmen seien, sondern Dies beurtheilt er danach, wie vielerlei grundverschiedene Zustände des Urstoffes durch das Zutreten der wichtigsten Eigenschaften bedingt sein können. Als wichtigste Eigenschaften der tastbaren Körper erscheinen ihm physikalische: das Kalt- oder Warm-, das Trocken- (Starr-) oder Feucht- (Flüssig-) sein, und diese auch als solche, auf welche alle anderen, die Körper unter sich unterscheidenden Eigenschaften zurückgeführt werden können. Zwischen diesen vier Fundamenteigenschaften sind bei Ausschluss der sich entgegengesetzten, welche nicht gleichzeitig an einem Körper vorhanden sein können, vier Paarungen möglich; als der Träger je einer solchen Paarung erscheint der Urstoff in viererlei Zuständen, und diese verschiedenen Zustände des Urstoffes werden als die Elemente angenommen: der Paarung von Trocken- und Kaltsein entspricht das als Erde, dem von Kalt- und Feuchtsein das als Wasser, dem von Feucht- und Warmsein das als Luft, dem von Warm- und Trockensein das als Feuer bezeichnete Element. Jedem dieser Zustände oder jedem Element kommen also zwei Fundamenteigenschaften zu, doch Eine vorzugsweise: der Erde das Trocken-, dem Wasser das Kalt-, der Luft das Flüssig-, dem Feuer das Warmsein. Bezüglich der Fundamenteigenschaften werden das Warme und das Kalte als active Principien dem Trocknen und dem Feuchten als passiven gegenüber gestellt; unter den Elementen das Feuer und die Luft als leichte, nach oben strebende, dem Wasser und der Erde als schweren, nach unten (dem Erdkörper zu) strebenden. — Aus dem nämlichen Urstoffe bestehend, nur mit verschiedenen Eigenschaften ausgestattet können bei Wechsel der letzteren diese Elemente in einander übergehen; aus jedem Elemente kann jedes andere werden. Doch werden auch die in solcher Weise unterschiedenen Zustände des Urstoffes als verschiedene Arten Materie oder so wie verschiedene Körper aufgefasst, aus deren Vereinigung andere, zusammengesetzte Körper hervorgehen können, und die in den letzteren enthalten sind und aus denselben ausgeschieden werden können. Das Product der Vereinigung, der zu-

sammengesetzte Körper, besitzt andere Eigenschaften, als die Elemente selbst; die Eigenschaften der letzteren gehen in dem ersteren auf, so wie die von Buchstaben in der aus ihnen sich zusammensetzenden Sylbe. Es kann sich Etwas — ein Glied eines thierischen Organismus z. B. — mechanisch in ungleichartige Theile — Knochen, Fleisch n. s. w. — zerlegen lassen, welche in solcher Weise nicht mehr in qualitativ Ungleichartiges zerlegbar sind; die aus Gleichartigem bestehenden Körper — dahin werden auch Metalle, Mineralien und Aehnliches gerechnet — haben als ihre, als die letzten Bestandtheile die Elemente. Auf die Zusammensetzung der Körper wird aus den physikalischen Eigenschaften geschlossen. In Allem, was specifisch leichter ist als Wasser: in leichterem Holz, Oel z. B., wird ein Gehalt an Luft angenommen, in specifisch Schwererem: Ebenholz z. B. ein Gehalt an mehr Erde. Die Brennbarkeit eines Körpers, Fettglanz rühren, z. B. bei Fett und Talg, von Feuer und Luft her, und auf einen Gehalt an letzterer deutet auch weisse Farbe, so bei Schaum und Schnee. Gold, Silber, Erz, Zinn und Blei bestehen hauptsächlich aus Wasser, da dieselben bei dem Erhitzen flüssig werden, was um so leichter eintritt, je mehr Wasser in einem Körper enthalten ist, denn die den Körpern von Aussen zugeführte Wärme treibt aus denselben die Feuchtigkeit aus; in dem Eisen ist hingegen die Erde vorherrschend, denn diejenigen Körper, welche bei dem Erhitzen keine Feuchtigkeit abgeben, sind mehr erdiger Natur, vermögen übrigens doch zu erweichen; bei solchen Angaben über die Bestandtheile der Metalle wird jedoch erinnert, dass nur das vorherrschende Element genannt, nicht aber gemeint sei, dass ein Metall nur aus diesem Einen Elemente bestehe. — Ungleichartige Körper können sich mit einander zu einem gleichartigen mischen (verbinden), in welchem sie noch potentiell, mit der Möglichkeit wieder ausgeschieden zu werden, aber nicht mehr mit ihren ursprünglichen Eigenschaften enthalten sind, nicht etwa mit einander gemengt, sondern ihren Eigenschaften nach abgeändert zu einem neuen Körper von besonderen Eigenschaften vereinigt. Die Mischung kann, wenn die Menge des einen Körpers die des anderen ihm zugemischten weit überwiegt, die Eigenschaften des ersteren zeigen, z. B. wenn zu sehr viel Wasser sehr wenig Wein gemischt wird; die Eigenschaften eines Körpers können aber auch abgeändert werden durch Zusatz eines anderen: die Farbe des

Kupfers z. B. durch Zusatz von Zinn, ohne dass eine bemerkliche Menge des letzteren in dem Producte wäre, denn bei der Veränderung des Kupfers durch Zinn verschwinde dieses fast gänzlich, wie wenn es ein stoffloser Zustand des Kupfers wäre, und entweiche es bei der Mischung, nachdem es dem Kupfer nur Färbung gegeben habe²⁾.

Wie Vieles von Dem, was diese Lehren des Aristoteles enthalten, entspricht Ansichten, die bei weiterem Vorschreiten der Chemie noch als zulässige anzuerkennen waren oder gerade dann sich als zutreffende auffassen liessen; ist doch selbst zur Verdeutlichung der Annahme, dem nämlichen Urstoffe können so verschiedene Zustände zukommen, wie sie den vier Elementen entsprechen, und diese seien in einander unwandelbar, auf die sog. allotropischen Modificationen desselben Elementes im neueren Sinne dieses Wortes hingewiesen worden. Aber unzweifelhaft ging die Betrachtung des Stagiriten mehr auf die Verschiedenheit physikalischer Eigenschaften, physikalischer Zustände, und suchte sie für diese eine Deutung oder einen allgemeineren Ausdruck zu geben, als dass Unterscheidung der Körper nach den chemischen Eigenschaften derselben und ein Versuch, das bezüglich der letzteren Eigenschaften Beobachtete unter einem umfassenderen Gesichtspunkte zu begreifen und zu erklären, der Ausgang oder das Ziel für jene Betrachtung gewesen wären. Die Verschiedenheit der Aggregatzustände und die der Wärmeverhältnisse der Körper ist es, was in des Aristoteles Lehre als Hauptsächliches erörtert wird, und versucht könnte man sein, weitergehende Erkenntniss einer Abhängigkeit der ersteren von der letzteren in das von ihm Ausgesprochene hineinzudeuten; andere physikalische Eigenschaften finden noch vorzugsweise Berücksichtigung bei der Beurtheilung, welche Elemente, welches Element in grösserem oder geringerem Betrage ein Körper in sich enthalte; Repräsentanten gewisser physikalischer Zustände, Träger gewisser physikalischer Eigenschaften sind die von Aristoteles angenommenen vier Elemente. Es fehlte damals auch noch an zureichendem Material für das Einschlagen einer, der Unterscheidung der Körper nach ihren chemischen Eigenschaften

²⁾ Das diese Ansicht über die Abänderung der Eigenschaften des Kupfers durch Zinn Betreffende hatte ich, bei der Wichtigkeit derselben für spätere alchemistische Meinungen, in dem I. Stück meiner Beiträge zur Geschichte der Chemie, S. 26 f., Anmerk. 55, vollständiger anzuführen.

und der Beachtung von Gemeinsamem in den letzteren und der Erörterung, auf was es beruhe, zugewendeten Richtung: an solchem Material, wie es nur durch experimentale Beschäftigung mit chemischen Fragen erlangt werden konnte: mit Fragen, welche die Umwandlung von Körpern in solche, die von den ersteren nach allen Eigenschaften verschieden sind, betreffen. Ein derartiges Problem war das der Metallveredlung: wie Umwandlung unedler Metalle zu edlen, zu Gold oder Silber künstlich bewirkt werden könne. Bei den Versuchen zur Lösung dieses Problems wurden Resultate gewonnen, welche den Kreis des über chemische Thatsachen empirisch Erkann- ten in erheblichster Weise erweiterten; bei der Bearbeitung dieses Problems kam man auch zu einer: zu der ersten Zusammenfassung des überhaupt auf chemische Eigenschaften der Körper, auf chemische Vorgänge Bezüglichen, und da wurde — nicht als eine der des Aristoteles entgegengesetzte, sondern als eine mit ihr zusammenhängende und sie für die allgemeinere Betrachtung und Erklärung der chemischen Eigenschaften der Körper weiter ausbildende — eine neue Lehre von besonderen chemischen Grundbestandtheilen der Körper und namentlich der Metalle vorgebracht, deren Einfluss auf chemische Anschauungen sich auch über fast den ganzen langen Zeitraum erstreckte, welchen wir hier zur Kenntnissnahme der Ansichten bedeutenderer Chemiker über einige Hauptpunkte des Forschungsgebietes, auf dem sie thätig waren, überblicken wollen. Von dieser letzteren Lehre über gewisse Grundbestandtheile der Körper, welche die Träger chemischer Eigenschaften der letzteren seien, geben uns zuerst Schriften Nachricht, die von Arabern herrühren und die künstliche Metallveredlung, die Alchemie, zum eigentlichen Gegenstande haben.

Diese Schriften stammen aus der Zeit nach der Besitzergreifung Aegyptens durch die Araber: aus der Zeit nach 640. Was über eine frühere Beschäftigung mit Alchemie in Aegypten an Angaben vorliegt und was auch mir wahrscheinlich macht, dass schon in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung, vielleicht an noch ältere Ansichten und Bestrebungen sich anschliessend, der Glaube an die Möglichkeit der Hervorbringung edler Metalle in Aegypten bestand und Ansichten darüber geäußert wurden, wie dieselbe zu verwirk-

lichen sei, habe ich bereits ³⁾ ausführlich dargelegt. Dafür, dass die Araber vor jener Zeit mit dem Problem der Metallverwandlung bekannt gewesen seien und Schriften darüber gehabt haben, liegt kein irgend verlässigeres Zeugniß vor ⁴⁾; unter den alchemistischen Werken, welche als die ältesten den Arabern bekannt gewordenen genannt werden, sind — nach den Angaben über die Verfasser zu schliessen — solche, die dem Kreise der in Aegypten oder unter dem Einfluss ägyptischen Wissens geschriebenen Schriften angehören: der Schriften, bezüglich deren ich das mir bekannt Gewordene in den beiden vorausgegangenen Stücken der Beiträge zur Geschichte der Chemie zusammengestellt habe ⁵⁾. Einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit

³⁾ In den Beiträgen zur Geschichte der Chemie, I. Stück, S. 83 ff.

⁴⁾ Ein solches Zeugniß giebt nicht ab, was Javary in Höfer's Histoire de la chimie, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 325 s. mittheilt: Dès les premiers siècles de l'ère vulgaire, on vit des philosophes surgir à l'envi, non seulement parmi les Égyptiens et les Latins, mais parmi les Juifs, les Arabes et les Persans. Issus de la vieille race égyptienne, héritiers de l'antique science des prêtres d'Hermès, Octuz, Panécis, Hakostan parurent succesivement dans l'académie alexandrine aux deuxième et troisième siècles de J. C. (aux II^e et III^e siècles, qui précèdent la naissance de J. C., hiess es gar in Höfer's Histoire de la chimie, 1. éd., T. I [Paris 1842], p. 309). Au troisième siècle, la Perse produisit Dryathès; au quatrième, Arazarbrel d'Ispahan, et Alrymed au cinquième. Chez les Arabes, on remarque Esphénor vers l'an 150; Alfindi au quatrième siècle; au cinquième, Onomien, cosmopolite, qui voyagea par toute l'Asie, et pénétra jusqu'en Chine; au commencement du sixième siècle, Hamuel, disciple de Zosime; vers l'an 560, Albou-Haly, qu'il ne faut pas confondre avec Abn-Aly, le disciple d'Avicenne. Für diese Angaben suche ich umsonst nach Etwas, was ihnen zur Bestätigung gereichen könnte.

⁵⁾ Hammer im Artikel „Alchemie im Orient“ in Ersch und Gruber's Allgem. Encyclopädie der Wissenschaften und Künste, II. Theil [Leipzig 1819], S. 417: „Die ältesten Werke, welche die Araber hierüber von den Indern, Aegyptern, Persern und Griechen erhalten zu haben behaupten, sind die alchemischen Bücher der Brahmanen Bojunol-brehmen (d. i. Beweise der Brahmanen), die Abhandlung Dschamasp's des Wesirs Erdeschir's, des Sohns Behmen's, das Buch des Hermes Trismegistos an seinen Sohn Tot, die Bücher des Aristoteles, Agathodaimon, Heraklius, und die der Nabathäer übersetzt von Ibn Wahschije“. Hermes ist eine in den ältesten alchemistischen Schriften, welche in griechischer Sprache geschrieben auf uns gekommen sind, oft angerufene Autorität, und auf Bücher Desselben (eines an Tot gerichteten erinnere ich mich allerdings nicht) wird da auch Bezug genommen; vgl. meine Beiträge zur Geschichte d. Chemie, II. Stück, S. 367 ff. Aristoteles, Agathodaimon, Heraklius werden in Schriften, welche jenem Kreise der alchemistischen Literatur angehören, gleichfalls als Autoritäten genannt und gelten als Verfasser alchemistischer Abhandlungen; vgl. a. a. O., S. 358 ff., Anm. 45, S. 386 ff., S. 363, Anm. 57.

gewinnt hierdurch die Ansicht, dass die Araber in Aegypten die Beschäftigung mit dem Problem der Alchemie vorgefunden haben und hier erst damit bekannt geworden seien.

Darüber, wie die Araber in die alchemistische Richtung eingeführt wurden, und über die diesem Volke angehörigen Männer, welche diese Richtung in der ersten Zeit vorzugsweise vertraten, wissen wir nichts Sicheres. Nicht etwa, als ob es an Nachrichten in Betreff dieser Punkte überhaupt fehlte; zahlreich sind vielmehr die darauf bezüglichen Angaben, aber unsicher sind sie, schon als meistens in erst viel späterer Zeit gemacht, als die ist, für welche wir Belehrung suchen, und vielfache Widersprüche bietend. Der Bestimmtheit gegenüber, mit welcher einzelne Behauptungen so, wie wenn es sich um sicher Festgestelltes handelte, vorgebracht worden sind, haben wir die wichtigeren Angaben hier zusammengestellt zu betrachten und zu sehen, wie viel unsere Bekanntschaft mit einem Gegenstande von so grossem Interesse für die Geschichte der Chemie noch zu wünschen übrig lässt.

Als der Erste, welcher im Islam astronomische, medicinische und alchemistische Werke habe übersetzen lassen, wird Abu Hâschim Châlid Ben Jezîd Ben Moawia al-Ommawi genannt, ein Gelehrter aus dem Stamme Coreisch⁶⁾; als besonders bewandert in der Medicin und der Alchemie, worin ein christlich-griechischer Mönch Murianos oder Marianos⁷⁾ sein Lehrer gewesen sei, und worüber er mehrere Abhandlungen geschrieben habe⁸⁾; als sein Todesjahr wird 702

⁶⁾ Vergl. Wüstenfeld's Geschichte der arabischen Aerzte und Naturforscher [Göttingen 1840], S. 9; Hammer's Literaturgeschichte der Araber, I. Abtheilung, Bd. II [Wien 1851], S. 185 ff.

⁷⁾ Murianos wird Dieser bei Wüstenfeld, Marianos bei Hammer u. A. (vgl. Anmerk. 8) genannt. Vgl. Anmerk. 9.

⁸⁾ Sein Werk über Alchemie führt nach Hammer (a. a. O., S. 189 f.) den Titel: Paradies der Weisheit, und besteht aus nicht weniger als 2315 Distichen in kurzem Sylbenmasse. Nach einer von Hammer (a. a. O., S. 188) aus der in dem 10. Jahrhundert verfassten arabischen Literaturgeschichte: dem Fihrist (vgl. Anmerk. 15) mitgetheilten Angabe habe dieser Châlid ein Buch der Ermahnung an seinen Vater über die Kunst der Alchymie geschrieben. Der Araber Ibn Challikan, welcher im 13. Jahrhundert sein biographisches Wörterbuch schrieb, berichtet darin nach Slane's Uebersetzung (Ibn Khallikan's Biographical Dictionary, translated from the Arabic by Mac Guckin de Slane, Vol. I [Paris 1842], p. 481 s.) über Châlid's alchemistische Schriften: He wrote a discourse on chemistry and on medicine,

und 704 angegeben⁹⁾. Aber ausser jenem Mönch werde als Lehrer

in which sciences he possessed great skill and solid information, and (*on which*) he composed some epistles, which show his profound instruction and superior talent. He learned the art (*of chemistry*) from a Greek monk, whose name was Mariános, and he treated of it in three epistles, one of which contains the relation of what passed between Mariános and himself, the manner in which he learned the science, and the enigmatical allusions employed by his master. On this art he composed numerous pieces of verse, both long and short, which testify his abilities (*as a poet*) and his capacity (*as a chemist*). Das im 17. Jahrhundert verfasste bibliographische Wörterbuch des Hadschi Chalfa (vgl. S. 16, Anmerk. 15) enthält (T. V, p. 86 s. der Flügel'schen Ausgabe) einige Auskunft über ein alchemistisches Werk dieses Chálid. Es wird da (nach der beigefügten lateinischen Uebersetzung) zu Besprechung gebracht *Liber misericordiae, quem Jábír Ben Hayyán Mohammedi Ben Menkimeshín misericordia ductus studiosorum tironum deceptorum de Alchymia composuit, et ut libro aditum ad Deum peteret. Praeterea principia artis et methodos operationis explicuit. Khálid Ben Yezid etiam librum misericordiae scripsit, qui quatuor sectiones complectitur, quarum prima de lapide philosophorum agit, secunda de mensuris, tertia de regimine observando, quarta de proprietatibus.*

⁹⁾ Ein Chálid mit demselben oder einem ähnlichen Beinamen kommt auch sonst noch in der alchemistischen Literatur vor: ein Khálid ibn o'l Jezid z. B. als Uebersetzer einer Schrift des Ostanes in das Griechische (vgl. meine Beiträge zur Geschichte d. Chemie, II. Stück, S. 411, Anm. 164). Einen Kalid Ben Jazichi als Verfasser einer in der lateinischen Uebersetzung *Liber secretorum alchemiae* betitelten Schrift scheint Schmieder (Geschichte der Alchemie [Halle 1832], S. 104) in das 12. Jahrhundert zu setzen, und er unterscheidet ihn von einem Kalled Rachaidib, der um 1200 gelebt habe und den der als *Liber trium verborum* übersetzte alchemistische Aufsatz zum Verfasser haben soll (daselbst, S. 105); beide Schriften werden auch als Einem Kalid zugehörig betrachtet (Höfer's *Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I, p. 350). — Dem oben besprochenen Chálid und dem da erwähnten Lehrer Desselben, Murianos oder Marianos, ist wohl nicht zuzuschreiben, was bezüglich des Interesses eines Königs Kalid für Alchemie und unter einem, dem jenes Lehrers ähnlich klingenden Namen später verbreitet worden ist (an diesen letzteren könnte man sich auch erinnern finden dadurch, wie auf die Autorität eines Maurienus Bezug genommen und von Diesem Gelehrtes bestritten wird in dem unter Avicenna's Namen bekannt gewordenen aber Diesem nicht zugehörigen Werke *de anima*, *Dictio I, cap. V u. VI; Artis chemicae principes* [Basileae 1572], p. 55, 60 ss.). Der Morienes oder Morienus, welcher in einem als von ihm verfasst betrachteten, unter verschiedenen Titeln vorkommenden Aufsatz über die Metallverwandlung im Gespräche mit einem ägyptischen Herrscher Kalid (da könnte man allerdings an das von Ibn Chállikan, vgl. Anmerk. 8, Berichtete denken) angeführt wird, bekennt sich da als den Schüler eines Arabers; er wird von Schmieder (vgl. a. a. O., S. 120 ff.) in das 11. Jahrhundert, von Höfer (a. a. O., p. 349) gegen den Anfang desselben gesetzt. Was Steinschneider in seinen Beiträgen Zur Pseudepigraphischen Literatur insbesondere der geheimen Wissenschaften des Mittelalters (Nr. 3 der

des Châlid Ben Jezîd auch ein Araber Dschâbir genannt¹⁰⁾: eine Persönlichkeit mit demselben Namen, welcher auch einem später Lebenden angehörte, der im Abendland unter der Bezeichnung Geber bekannt der Verfasser der auf uns gekommenen, bald ausführlicher zu besprechenden chemischen Schriften gewesen sein soll. Damit fängt Das, was in Beziehung auf diesen Geber verwirrt, an, und die Verwirrung wird zunächst noch dadurch vergrössert, dass unter den Späteren mehrere Gelehrte, die sich mit Alchemie beschäftigten, denselben oder einen ähnlichen Namen führten. Zwei solche Männer werden als in dem 8. Jahrhundert lebend wegen des Ansehens, in welchem sie gestanden haben, von den Kennern der arabischen Literaturgeschichte¹¹⁾ besonders hervorgehoben: Abu Abdallah Dschâfer Ben Muhammed Ben Ali, mit dem Beinamen el-Sâdic oder der Wahrhafte, geboren 699, der sechste Iman oder geistliche Oberherr der Aliden, gestorben 765 zu Medina, als wegen seiner Kenntnisse in der Astrologie, Alchemie und Wahrsagerkunst berühmt¹²⁾; dann Abu Musa Dschâbir Ben Hajjân Ben Abdallah el-Sufi el-Tarsufi el-Kufi, geboren zu Tarsus in Kleinasien, wohnhaft zu Kufa am Euphrat, als ein Schüler des Vorhergehenden¹³⁾, welcher die Schriften

ersten Sammlung der „Wissenschaftlichen Blätter aus der Veitel Heine Ephraim'schen Lehranstalt in Berlin“ [Berlin 1862]; vgl. da S. 79 f.) über Marianus (od. Morinus, Morienus) und über den vermuthlichen Zusammenhang des pseudoplatonischen Marianus mit dem angeblichen Lehrer des Châlid mittheilen wollte, ist meines Wissens nicht veröffentlicht worden.

¹⁰⁾ Nach Hammer (a. a. O., S. 185) gedenkt als eines Verstorbenen (mit dem Wunsche, dass Demselben die Erde leicht wie Moschusduft sein möge) Châlid des redlichen Imams Dschâbir, welcher ihn zur Weisheit angeleitet habe. Auf einige Confusion könnte man aber vielleicht daraus schliessen, wie ein mit den Angaben der Araber wohlbekannter Gelehrter, Hadschi Chalfa, berichtet, Dschâbir Ben Hajjân sei der Schüler des Châlid gewesen, von einem achtungswerthen Imam (gleichfalls moschusduftenden Angedenkens) in der Alchemie unterrichtet worden; vgl. das S. 16, Anmerk. 15 aus Hadschi Chalfa's Werk Mitgetheilte.

¹¹⁾ So von Wüstenfeld a. a. O., S. 12.

¹²⁾ Abulfeda, welcher 1331 starb, sagt in seiner Geschichte nach Reiske's Uebersetzung (Abulfedae Annales muslimici arabice et latine, opera et studiis J. J. Reiskii, T. II [Hafniae 1790], p. 23) von diesem Dschâfer el-Sâdic: Veracis nomen Gafar eo meruit, quod veritati dicendae maximopere studeret. Opuscula scripsit de Alehymia, item de auguriis et sortilegiis.

¹³⁾ Aber auch als der Schüler eines anderen Dschâfer, des Barmeki-

Desselben gesammelt und selbst im höchsten Ansehen als Alchemist gestanden habe. Jeder dieser Beiden¹⁴⁾ ist als die alchemistische Autorität betrachtet worden, welche in dem Abendlande unter dem Namen Geber's eine während längerer Zeit anerkannte gewesen ist; als von dem Letzteren herrührend werden indessen gewöhnlich die unter Geber's Namen bekannt gewordenen Schriften angesehen, welche für die Geschichte der Chemie von so grosser Wichtigkeit sind. Aber auch über Diesen, den Dschâbir Ben Hajjân oder el-Sufi haben wir keine zuverlässigen Angaben; was seine Landsleute selbst über ihn zu berichten wissen, klingt aus früherer Zeit wie mit Unsicherheit behaftet, und spätere Nachrichten werden erst mit grösserer Zuversichtlichkeit vorgebracht¹⁵⁾; andere Erzählungen sagen über den

den, ist der oben besprochene Dschâbir betrachtet worden; vgl. das in Anmerk. 15 aus dem Filrist Mitgetheilte.

¹⁴⁾ Reiske bemerkt a. a. O., p. 629 zu dem von Abulfeda bezüglich des Dschâfer el-Sâdic Gesagten (vgl. Anmerk. 12): Est igitur Gafar (dieser Dschâfer) celeberrime Geber, rex Arabum. Oft sind Dschâfer el Sâdic und Dschâbir Ben Hajjân oder el Sufi verwechselt oder zusammengeworfen worden (u. A. von K. Sprengel, vgl. S. 17, Anmerk. 15).

¹⁵⁾ Angaben, welche Geber's Leben betreffen, und bezüglich desselben vorgebrachte Meinungen sind durch einen Ungenannten (der Verfasser des Aufsatzes ist J. Ferguson in Glasgow) in der nur während weniger Monate erschienenen Zeitschrift: *The Laboratory, a weekly record of scientific research* [London 1867], No. 5, p. 71 ff. vollständiger, als Dies vorher geschehen war, gesammelt und besprochen worden. Ich bin diesem Gegenstand auch längere Zeit hindurch nachgegangen, und stelle, was mir für ihn beachtenswerth erscheint, in dieser und den folgenden Anmerkungen zusammen.

Aus der ältesten arabischen Literaturgeschichte, dem in der zweiten Hälfte des 10. Jahrhunderts geschriebenen Filrist Ibn on-Nedim's (der vollständigere Name des Verfassers war Mohammed Ibn Ishak Ibn Alnedin), hat Hammer (Jahrbücher der Literatur, Bd. CXIV [Wien 1846], S. 169 ff.; ebenso in Hammer's Literaturgeschichte der Araber, I. Abtheilung, Bd. III [Wien 1852], S. 293 ff.) aus der Handschrift der Wiener Hof-Bibliothek (eine Ausgabe des arabischen Textes ist erst 1871 — 1872 veröffentlicht worden) folgende „Kunde über Dschabir Ben Haijan und die Namen seiner Bücher“ übersetzt: Ebu Abdallah Dschabir Ben Haijan Ben Abdallah el-Kufi, bekannt als ess-ssufi. Es walten verschiedene Meinungen über denselben ob; Einige sagen, er sei einer der sieben Grossen (d. i. der sieben grossen Genien, welche den Häusern der sieben Planeten zur Hut gesetzt sind, wie Hermes dem des Mercur); Andere glauben, er sei ein Genosse des Imam Dschaafer ess-ssadik, ein Bewohner Kufa's gewesen; Andere halten ihn für einen Philosophen, weil er logische und philosophische Werke hinterliess, und endlich führen die Meister der Kunst (die Al-

Geber, welcher der vornehmste Alchemist unter den Arabern gewesen

chemiker) auf ihn die Meisterschaft derselben zu seiner Zeit zurück. Sie glauben, dass er von Land zu Land zog, ohne sich in irgend einem fest niederzulassen, weil er sich vor der Herrschermacht fürchtete. Man sagt, dass er im Gefolge der Barmekiden dem Dschaafer Ben Jahja sich besonders angeeignet habe; die Schii aber behaupten, dass sein Gönner nicht Dschaafer der Barmekide sondern Dschaafer ess-ssadik der Imam gewesen sei. Einer der verlässlichsten Meister dieser Kunst hat mir erzählt, dass er (Dschabir) zu Damaskus in der Hauptstrasse des Thores, welche den Namen der goldenen führt (Derbes-seheb), gewohnt, sich aber meistens zu Kufa aufgehalten habe, wo die Reinheit der Luft ihm die Verfertigung des Elixirs erleichtert habe; dass zu Kufa ein goldener Kessel von zweihundert Rothel in Gewicht gefunden worden, und dass an dessen Fundort das Haus Dschabir Ben Haijan's gestanden habe; diess habe sich zur Zeit Ised-dewlet's (gestorben i. J. 978), des Sohnes Moised-dewlet's, zugetragen. Mir hat Ebu Sebuktekin Destardar gesagt, dass er dieses nicht zugeben könne. Mehrere der Gelehrten und grossen Buchhändler (el-Werrakijun) sagen, dass man über Dschabir gar nichts Gewisses wisse, Andere sagen, dass er gar nicht selbst geschrieben, sondern dass die unter seinem Namen vorhandenen Bücher von anderen Leuten verfasst und ihm zugeschrieben worden seien; ich aber sage, ein Mann von Verdienst sitzt und müht sich ab, indem er ein Werk von ein paar tausend Blättern verfasst, sein Genius und sein Gedanke ermüdet in der Ausarbeitung, und seine Hand und sein Geist in der Abschrift desselben; es geht dann auf Andere über, die sich nicht bekümmern, ob der Verfasser wirklich existirt habe oder nicht. Diese Sorglosigkeit ist eine Art von Unwissenheit, sie kann Keinem in den Sinn kommen, der sich nur eine Stunde lang mit Wissenschaft beschäftigt hat. Was ist nun der Nutzen und der Vortheil von allem diesem (der von Ibnou-Nedim hier gemachten Bemerkung)? Der Mann (el-Dschabir) hat wirklich existirt, sein Dasein ist offenbar und berühmt, seine Werke sind gross und zahlreich. Er hat Bücher über die Secten der Schii hinterlassen, die wir an ihrem Orte angeführt; er hat Bücher über den Sinn verschiedener Wissenschaften geschrieben, deren wir an ihrer Stelle erwähnt haben; er war, wie man sagt, aus Chorasán, und er-Rasi (Rhazes) sagt von ihm: Unser Meister, Ebu Musa Dschabir Ben Haijan; die Namen seiner Schüler sind: el-Charki, von dem sich zu Medina das charkische Gepräge herschreibt, dann Ibn Ajadh el Missri und el-Achmini.“ Es folgen Angaben über die Werke dieses Dschâbir; ich komme darauf in Anmerk. 21 zurück.

Nur selten (vgl. Anmerk. 19) findet sich die Existenz dieses Dschâbir bei späteren Arabern, welche von ihm, von seinen Werken sprechen, angezweifelt. Wie sich Ibn Challikan im 13. Jahrhundert hierüber aussprach, gebe ich in Anmerk. 21 an, und was ich in Anmerk. 20 über die Verehrung des Geber als einer vorzugsweise hoch stehenden Autorität in der Alchemie bei Arabern und bei Abendländern in dem Mittelalter mitzutheilen habe, schliesst auch Zeugnisse dafür ein, wie man damals glaubte, ein Muhammedaner Geber habe wirklich gelebt und die unter seinem Namen gehenden Werke verfasst.

Auch Diejenigen, welche in einer uns näher liegenden Zeit sich in Kennt-

niss der arabischen Literatur und der arabischen Gelehrten hervorgethan haben, sprechen von diesem Geber mit aller Bestimmtheit als von einem den Arabern zugehörigen, namentlich für die Alchemie bedeutenden Schriftsteller. — Mustafa Ben Abdallah, gewöhnlich als Hadschi Chalfa bezeichnet, welcher um die Mitte des 17. Jahrhunderts mit umfassender Belesenheit und vertraut mit den Ueberlieferungen der Araber sein grosses bibliographisches Wörterbuch schrieb, sagt darin, da wo über Alchemie im Allgemeinen gehandelt wird, nach Flügel's Uebersetzung (Haji Khalfae Lexicon bibliographicum et encyclopaedicum edidit, latine vertit etc. G. Fluegel [1835 — 1858], T. V, p. 280): Primus qui inter Mohammedanos de arte alchymica disseruit, libros de ea scripsit, artem elixirii et lapidis sapientum exposuit et libros philosophorum legit, fuit *Khálid Ben Jezid Ben Moáwiya Ben Abi Sofyán*, et primus, per quem cognitio artis inclaruit, *Jábir Ben Hayyán* Sufi, *Khálid*i discipulus. Dictum enim est: Alchymia philosophia arcana est, cujus heredes nos *Jábir* instituit, qui eam ab Imamo Veridico et integro mandatorum patrono accepit. Hic odorem tam suavem exhalabat in tumultu suo, ut muscus terrae *Nejef* esse videretur; idque eam ob causam, quod fidem *Alío* praestitit. — Scias, eum philosophiam in multis libris dispersim tractasse. Attamen veritatem asseclis suis dignis prodidit, et omnia justo loco ad rem accomodavit, artemque iis tradidit, quos Deus in ea propaganda illi auxilio dedit. Nihilo minus illos variis studiis occupatos tenuit, quae mentem in stuporem conjiciebant et in absurdis versari videbantur, rationis sapienter institutae causa, quam temporari convenienter mens ejus et consilium lubenter amplexus est. Et hoc non obstante singula ejus scripta praeceptis multis utilibus scatent. Wiederholt (so a. e. a. O. T. V, p. 34, 104, 137; T. VI, p. 140, 273, 396) giebt Hadschi Chalfa bei der Anführung alchemistischer Werke von Dschâbir Ben Hajjân an, dass Dieser im Jahr 160 der Hedschra (dieses Jahr fing an am 19. October 776 unserer Zeitrechnung) gestorben sei; mit verschiedenen Beinamen wird Derselbe da (auch sonst noch, z. B. T. III, p. 365, T. IV, p. 246; in Flügel's Uebersetzung) erwähnt, sofern von ihm als Kufi, Sufi, Tusi, Tartusi, Tarsusi die Rede ist. — Herbelot, welcher in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts seine Bibliothèque orientale schrieb, sagt in dieser ([Maestricht 1776] p. 516): Les Orientaux ont plusieurs livres de Chymie, qui traitent de la pierre philosophale, dont plusieurs sont rapportés dans cet Ouvrage. Le plus fameux de tous ceux qui en ont écrit, est *Giaber*, que nous appellons *Geber*. Und auf Specielleres eingehend (p. 360): *Giaber*: c'est un nom qui est commun à plusieurs Docteurs du Musulmanisme. Der Aelteste dieses Namens sei wohl Einer der Gefährten und Schüler Muhammed's gewesen. Le second est celui que nous appellons *Geber*, et qui passe pour un des plus célèbres Philosophes des Arabes. Il portoit le nom d'*Abou Moussa Giaber Ben Haïian al-Sofi*, dont nous avons le Livre intitulé *Ketáb Giaber*, et un grand nombre d'Ouvrages sur la pierre philosophale. Nos Chymistes qui n'ont jamais lu ces Livres, en font cependant un fort grand bruit dans leurs Ouvrages. On lui attribue jusqu'à 500 volumes sur cette matière. Il vivoit au milieu du 3^e siècle de l'Hég. Cet auteur — — étoit originaire de Harran en Mésopotamie et Sabien de Religion. — Von Casiri wurde um die Mitte des vorigen Jahrhunderts in dem, von Denselben auf Grund arabischer Quellen entworfenen Verzeichnisse Solcher, die über Mathematik in arabischer Sprache geschrieben haben, auch aufgeführt (Bibliotheca arabico-

sei, wiederum ganz Anderes aus ¹⁶⁾ und selbst wenn man von Solchem,

hispana escurialensis, T. I [Matriti 1770], p. 423 s.): *Giaber Ben Hian*, religione Suphita, ortu Cuphensis, Physicus, Chymicusque praestantissimus, necnon Philosophus nobilissimus, plura et egregia opera de Arte Chymica elucubravit (was noch folgt, bezieht sich auf Mathematisches, was Derselbe geschrieben habe); nach einer Bemerkung Hammer's (Literaturgesch. d. Araber, I. Abtheil., Bd. III, S. 300) ist Casiri's Angabe der Geschichte der Philosophen des (1164 bis 1248 lebenden) Ibnol-Kofthi's entnommen. — Bis in die neuere Zeit (vgl. S. 13 f.) ist bei den Kennern der arabischen Literaturgeschichte anerkannt geblieben, dass der bei den Abendländern als alchemistische Autorität in Ansehen gekommene Geber ein Araber und zwar der Dschâbir Ben Hajjân oder el-Sufi gewesen sei.

Widersprüche in Dem, was die der arabischen Literaturgeschichte Kundigen über Geber aussagen, fehlen allerdings nicht; so z. B. bezüglich des Geburtsortes Desselben. Auf was Herbelot's Angaben über die persönlichen Verhältnisse Geber's beruhen, weiss ich nicht gewiss; aber nach Dem, was Steinschneider (a. S. 12 f., Anmerk. 9 a. O., S. 71) anlässlich des Mathematikers Abu Muhammed Gâbir Ibn Aflah bemerkt, scheinen diese Angaben, und speciell dass Geber aus Harran stamme, zu beruhen darauf, dass dieser Geber, der Gâbir o. Dschâbir Ben Hajjân, vermuthungsweise betrachtet wurde als der Vater des Astronomen Abu Abdallah Muhammed Ben Gâbir Ben Sinan al-Harrani (des im Abendlande gewöhnlich als Albategnius Benannten) und der Erstere darauf hin als Harranier. Diesen Angaben Herbelot's folgte K. Sprengel in seinem Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzneykunde (3. Aufl., II. Theil [Halle 1829], S. 360), wo er als den ersten Scheidekünstler unter den Arabern den Abu Mussa Dschafer al Sofi bespricht, der im 8. Jahrhundert gelebt, aus Harran in Mesopotamien, ein Sabäer gewesen sei und gewöhnlich Geber genannt werde; er verweist dabei auf Abulfeda, Herbelot und Casiri, aber in der citirten Stelle des ersten (II, 22) ist (nach Reiske's Ausgabe Vol. II, p. 22 arabisch, p. 23 lateinisch; vgl. S. 13, Anmerk. 12) nicht von dem Dschâbir el Sufi, nur von dem Dschâfer el-Sâdic die Rede (in späterer Zeit wird auch mit Unrecht ausschliesslich auf diese Stelle des Abulfeda als Beleg für jene Angaben verwiesen; so in Höfer's *Histoire de la chimie* 2. éd., T. I, p. 326). Ausser Tarsus, welches von kundiger Seite jetzt mit Bestimmtheit als Geburtsort des uns beschäftigenden Geber genannt wird (vgl. S. 13), und dem eben erwähnten Harran (in der asiatischen Türkei, der ehemaligen Hauptstadt der Sabier), und Kufa (am Euphrat, nach Anderen der Wohnort Geber's, bei Ibnol-Kofthi und Casiri) wird, wie ich hier bemerken will, manchmal auch Thus in der persischen Provinz Khorassan als die Heimath Geber's genannt, auf Grund davon, dass Dieser in einem arabischen Manuscript der Leydener Bibliothek, in lateinischer Sprache wiedergegeben, als *Tousensis Souficus* bezeichnet werde (vgl. Lengllet du Fresnoy's *Histoire de la philosophie hermétique* [à la Haye, 1742], T. I, p. 74).

¹⁶⁾ So die Erzählung des Leo Africanus (Dieser, von Geburt ein Maure aus Spanien, starb 1526), nach welcher Geber ein zum Islam übergetretener Grieche gewesen wäre. Die hierauf bezügliche Angabe dieses Leo wird in Dessen Beschreibung von Afrika, da wo er von der Stadt Fez handelt, in

einem Bericht über die dortigen Alchemisten gemacht; es mag in unserer Zeit des Erblühens zahlreicher chemischer Gesellschaften die da gegebene Auskunft über die muthmasslich älteste solche Gesellschaft einiges Interesse haben, des despectirlichen Tones ungeachtet, mit welcher von ihr, die noch die Aufgabe der Chemie in der Lösung des Problems der Alchemie in all-gemeinerer oder einem speciellen Bedürfniss entsprechender Weise sah, gesprochen wird, und ich setze desshalb jenen Bericht nach der lateinischen Uebersetzung von Leo's Werk (*Joannis Leonis Africani Africae descriptio* [Lugd. Batav. 1632], p. 352 s.) hierher: *Est quoque magna in hac urbe Alchimistarum frequentia, qui vanissimae huic arti insignem navant operam: sunt vero stupidissimi homines, quique sulfure et aliis foetidis odoribus sese contaminant. Serotina hora usitato more solent in summum templum convenire, ubi falsas suas opiniones disputant. Habent autem ejus artis multa opuscula a doctis viris conscripta, inter quos potiore locum habet Geber, qui centum annis post Mahumetem vixit, quem natione Graecum ajunt fidem abjurasse. Hujus opus, universaeque praeceptiones allegoriis refertae sunt.* (Folgen Angaben über einige andere alchemistische Schriftsteller.) *Alchimistarum autem duo hic sunt genera, quorum alii Elissir, hoc est, materiam quaerunt quae aes et metallum tingit, alii metallorum quantitatum multiplicationem, quo ea commode misceant. Scopus tamen fere esse solet, adulterinam eudere monetam: quare horum maximam partem Fessae manu truncatam reperias.* — Der Erzählung Leo's, gerade so weit sie Geber betrifft, ist öfters Beachtung geschenkt worden. Als eine sehr wahrscheinliche Nachricht gebend hat sie namentlich Schmieder (*Geschichte der Alchemie* [Halle 1832], S. 86 f.) betrachtet: schon dadurch werde diese Nachricht wahrscheinlich, dass die Person, um welche es sich uns handelt, immer nur einfach Geber genannt werde, da doch sonst gewöhnlich bei den Arabern die Abkunft eines bedeutenderen Mannes ausführlicher angegeben werde, und schon der schlichte Name deute an, dass Geber ein Mann gewesen sei, der sich keiner rechtgläubigen Ahnen zu rühmen habe (danach, wie der Name bei den Arabern angegeben ist, vgl. S. 13, trifft Dies gar nicht zu); und der Name Geber selbst beziehe sich wohl darauf, dass der Träger desselben sich ursprünglich nicht zum Islam bekannt habe, und sei wohl nur eine Umgestaltung von Gianr (Ungläubiger). Alles Das entbehrt so jeglicher Begründung, dass wir uns dabei nicht aufzuhalten haben.

Geber sei ein Spanier gewesen oder habe doch in Spanien gelebt, ist eine noch nüglicher öfter wiederholt gewesene Behauptung. Lengllet du Fresnoy (*Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1742], T. I, p. 73*) weist auf Nicolaus Antonius (Derselbe starb 1684) als Denjenigen hin, welcher behaupte, dass Geber ein Spanier gewesen sei. Antonius spricht aber in seiner *Bibliotheca Hispana vetus* (T. II [Matriti 1788], p. 403 s.) von einem Geber, aliis Mahomed Geber, fil. Afflah, zunächst nur als von einem Mathematiker und Astronomen, welcher, wie auch viele da namhaft gemachte Vorangegangene anerkennen, obgleich er nach seiner Abstammung und der von ihm gebrauchten Sprache gewöhnlich als Araber bezeichnet werde, doch Hispanus et Hispalensis gewesen sei; dann wird da allerdings, so wie wenn es sich um Werke des nämlichen Mannes handelte, auch aufgeführt, was dem Antonius über chemische (alchemistische) Schriften, die unter Geber's Namen gehen, bekannt geworden war. Uebrigens kommt die Angabe, Geber sei ein Spanier gewesen, schon viel früher:

was offenbar fabelhaft ist¹⁷⁾, absieht, bleibt Vieles ungewiss, namentlich auch ob unter demselben Namen verschiedene Persönlichkeiten,

schon in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts (vgl. Anmerk. 17, S. 20) vor, aber ohne dass ich sagen könnte, wann und von wem sie zuerst aufgebracht worden sei. Die Vermuthung ist ausgesprochen worden (vgl. bei Wüstenfeld a. Anmerk. 6 a. O., S. 12): dass Geber zu einem Spanier gemacht worden sei, rühre vielleicht ursprünglich von einer Verwechslung des Geburtsortes des Dschâbir Ben Hajjân: Tarsus in Cilicien mit Tortosa in Spanien her (dass von diesem Dschâbir ausser als Tarsusi auch als Tartusi in Hadschi Chalfa's Wörterbuch nach Flügel's Uebersetzung die Rede ist, habe ich S. 16 in Anmerk. 15 erinnert); dann auch die (von Steinschneider a. S. 12 f., Anmerk. 9 a. O., S. 71), dass Dies ausserdem auf einer Confusion des uns hier beschäftigenden Geber mit dem (eben bereits erwähnten) Mathematiker Abu Muhammed Gâbir Ibn Aflah, genannt *al-Ashbili* (aus Sevilla) beruhe. Jedenfalls liegt kein Grund vor, den Alchemisten Geber mit solcher Bestimmtheit als in Spanien lebend hinzustellen und darauf hin noch weitergehende Vermuthungen auszusprechen, wie Dies mehrfach geschehen ist (so z. B. von Schmieder in Dessen Geschichte der Alchemie, S. 87: „Geber lebte zu Sevilla in Spanien, wo er alle Theile der griechisch-arabischen Philosophie lehrte. Vielleicht gründete er die dortige arabische Hochschule“).

¹⁷⁾ In der ältesten Veröffentlichung von Alchemistischem, das unter Geber's Namen in Europa verbreitet wurde, durch Druck (vgl. S. 31, Anmerk. 22), wird der Verfasser als König Indiens, in mehreren späteren Ausgaben solcher Schriften als „Geber, König der Araber“ vorgeführt. Dafür, dass eine solche Betitelung Geber's als König schon in der lateinischen Uebersetzung, welche die verschiedenen Ausgaben Geber'scher Werke bringen, ursprünglich enthalten gewesen sei, giebt aber Dies keinen Beweis ab, und es lässt auch Nichts darauf schliessen, dass diese Betitelung bei Arabern gebraucht worden sei. Wie sie aufgekomen sein mag: nur als eine Anerkennung des hohen Ranges, welcher dem Geber in der Wissenschaft zukomme (in dem Sinne, dass seine Autorität die des *chymicorum principis* sei, scheint in arabischen alchemistischen Schriften von ihm die Rede zu sein; vgl. S. 23, Anmerk. 20), oder anders, wird wohl nicht mehr zu entscheiden sein. Bei Hadschi Chalfa wird der alchemistische Schriftsteller Dschâbir Ben Hajjân öfters (z. B. T. IV, p. 247, T. V, p. 81 s., 93, T. VI, p. 273 in Flügel's Ausgabe) als Scheikh bezeichnet; aber kaum dürfte man jene Betitelung darauf zurückführen wollen, dass diese Bezeichnung schon früher vorgekommen und im Lateinischen unrichtig wiedergegeben sein möge. Eine weiterer Begründung entbehrende Vermuthung ist es auch, dass jene Betitelung aus dem Missverständniß des Titels einer Schrift des Dschâbir Ben Hajjân hervorgegangen sein möge, denn Nichts weist darauf hin, dass diese Schrift zu einer unter Geber's Namen in lateinischer Sprache bekannt gewordenen in einer Beziehung stehe; d'Herbelotus, bemerkte Reiske a. Anmerk. 12 a. O., p. 629 im Anschluss an das in Anmerk. 19 (S. 22) Mitgetheilte, *Gaberum fil. Haiani auctorem facit libri chymici — folgt ein arabischer Titel — quod potest duplici modo efferri, vel Kitab-el-molk, liber possessionis, et sic posuit d'Herbelot, vel Kitab-el-malek, liber regis*

und welche, zusammengeworfen worden seien¹⁸⁾; fast wie eine my-

unde forte ex errore rex Arabum creatus fuit ille Geber (aus dem Fihrist übersetzt Hammer a. Anmerk. 15 a. O. auch, als von Dschâbir selbst herrührend, die Angabe, Dieser habe u. A. ein Buch über die Kunst (die Alchemie) geschrieben, welches bekannt sei unter dem Namen des königlichen Buches). — Im Zusammenhange damit, dass man Spanien als das Vaterland des Alchemisten Geber betrachtete, liess man Diesen auch da sein Königreich haben; ein übles Machwerk, betitelt „Des Königs Geber's aus Hispanien Secretum, dessen sich die Venetianer hoch aushun“ wurde zusammen mit mehreren anderen alchemistischen Tractaten 1581, für sich auch 1596 in Strasburg gedruckt.

Während man einerseits auf diese Weise den Geber durch Beilegung hoher weltlicher Würde zu ehren glaubte, hat man ihn andererseits auch durch das Zusprechen naher Verwandtschaft mit Muhammed auszeichnen wollen. Der Brescianer G. Bracesso (er war um die Mitte des 16. Jahrhunderts Prior der regulirten Chorherren von St.-Segond), von welchem ein u. a. in Mangeti Bibliotheca chemica curiosa, T. I, p. 567 ss. abgedruckter Dialogus veram et genuinam librorum Gebri sententiam explicans verfasst ist, lässt darin den als mit Geber redend eingeführten Demogorgon den Ersteren ansprechen: Salve magni Mahumetis sapientissime nepos, worauf Geber ebenso artig antwortet: Salvum te advenisse gaudeo; sed quae causa est tam longinqui itineris?, um sich von seinem Besuche dann weiter ausfragen zu lassen. Aber bei solchen Erzeugnissen der Phantasie Späterer ist hier nicht zu verweilen.

¹⁸⁾ Dass als der Geber, welcher als alchemistische Autorität sich berühmt gemacht habe, nicht bloss der Dschâbir Ben Hajjân oder el-Sufi sondern auch der Dschâfer el-Sâdic betrachtet worden ist und es an Verwechslungen Beider nicht fehlt, hatte ich S. 14 zu erinnern, und S. 18 f. in Anmerk. 16, dass der Alchemist Geber auch mit einem ebenso benannten Mathematiker und Astronomen zusammengeworfen worden ist. Herbelot sagt im Anschluss an das S. 16, Anmerk. 15 Mitgetheilte: Il y a un autre *Giaber*, surnommé *Schamseddin*, qui étoit *Andalousi*, c'est-à-dire, *Arabe d'Espagne*, et qui portoit aussi le surnom d'*Al Maleki*, dont il y a plusieurs ouvrages en vers sur l'art Poétique et sur la Grammaire. Wohl mit Bezugnahme hierauf erinnert Lenglet du Fresnoy (Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1742], T. I, p. 74) daran, dass es auch einen Mann arabischer Herkunft mit ähnlich klingendem Namen, wie Geber, gegeben habe, der aus Andalusien gebürtig, Dichter und ganz gewiss eine von dem Alchemisten Geber verschiedene Person gewesen sei, la Chimie et la Poésie étant deux espèces de folies, qui ne sont pas toujours compatibles, parce que l'une et l'autre demandent l'homme tout entier; welche Bemerkung des witzelnden Abbé's um so frivoler erscheint, wenn man bedenkt, dass nach Hadschi Chalfa (T. V, p. 104 der Flügel'schen Ausgabe des bibliographischen Wörterbuches Desselben) von dem, durch Angabe des Todesjahres identificirten Alchemisten Dschâbir auch ein Liber de poesi existirt (ebenda, T. VI, p. 396, findet sich auch angegeben, dass derselbe vielseitige Schriftsteller ein, wiederum einem ganz anderen Wissensgebiete zugehöriges Werk: summa philologiae studia verfasst habe, von anderem, schwerer zu Classificirendem, wie z. B. T. VI, p. 273: pretiosissimae animarum gauz abgesehen). Arabische

thische Person ¹⁹⁾ steht der Geber da, welcher als der Hauptlehrer

Gelehrte von ähnlichem Namen, wie der des Abu Musa Dschâbir Ben Hajjân — el-Sufi — — gab es aber noch Mehrere. Hammer (Literaturgesch. d. Araber, I. Abtheil, Bd. III, S. 299 f.) vermuthet, dass in der in dem Fihrist gegebenen Aufzählung einer übergrossen Anzahl von Werken des eben Genannten die Schriften mehr als eines Dschâbir zusammengeworfen seien, nicht nur eines älteren und eines späteren, sondern vielleicht auch einige des el-Bettâni (des in der zweiten Hälfte des 9. Jahrhunderts lebenden, von den Abendländern Albategnius genannten Astronomen), dessen Name Muhammed Ibn Dschâbir (vgl. S. 17, Anmerk. 15) war. Steinschneider (Virchow's Archiv f. pathol. Anat. u. s. w., Bd. XXXIX [Berlin 1867], S. 311) berichtet, dass ein dem Galen beigelegtes Werk von Honein (im 9. Jahrhundert) von Neum für einen Abu Dschafar Ibn Musa erläutert wurde; von dem nämlichen Kenner dieses Zweiges der Literaturgeschichte wird (a. e. a. O., Bd. XXXVII [Berlin 1866], S. 365) ein medicinischer Schriftsteller, Abu Dschaafer Ahmed Ibn ol-Dschezzar besprochen, welcher aus Kairowan in Afrika war und in der zweiten Hälfte des 10. Jahrhunderts starb. Von dem uns hier beschäftigenden Dschâbir Ben Hajjân war der S. 12, am Ende der Anmerk. 8 als Jâbir Ben Hayyân Mohammedi Ben Menkimeshin Genannte verschieden. Eines Jabir Ben Hayyan als eines um 1081 Verstorbenen gedenkt Hadschi Chalfa (a. a. O., T. I, p. 280; vielleicht des Nämlichen auch noch daselbst p. 256), ferner (T. III, p. 539) eines Jafar [Ben Mohammed] Ayani, welcher ein in der Uebersetzung als *cremor consiliorum* betiteltes, in türkischer Sprache vorliegendes Werk um 1596 für den Pascha Hassan in Sana schrieb, und auch abgesehen von einem Jafar Ben Hasan Ben Yahya Ben Saidet, von welchem da (T. VI, p. 292) gemeldet wird, dass er um 1277 ein Buch über Religionsvorschriften geschrieben habe, kommen in des Hadschi Chalfa Werk noch andere arabische Schriftsteller mit einem, Dschâbir ähnlich klingenden Namen vor (in Flügel's Uebersetzung dieses Werkes sind die arabischen Namen für englische Aussprache wiedergegeben). Von einem medicinischen Schriftsteller Abu Dschafar Ahmed Ben Muhammed Ben Ahmed Ben Sajjid el Gâfiki berichtet Wüstenfeld (a. Anmerk. 6 a. O., S. 98), dass derselbe seiner Zeit der gelehrteste Arzt Spaniens war und 1164 starb. An Material dafür, dass verschiedene Persönlichkeiten von mehr oder weniger ähnlich klingendem Namen hätten zusammengeworfen oder verwechselt werden können, fehlte es also nicht. Aber Schmieder's (in Dessen Geschichte der Alchemie, S. 93) Unterscheidung eines älteren Alchemisten Geber, welcher als Neophyt im Islam (vgl. S. 18, Anmerk. 16) diesem einfachen Namen Nichts zuzusetzen gehabt habe und welcher der Verfasser der unter diesem Namen in Europa verbreiteten alchemistischen Schriften gewesen sei, und eines jüngeren Geber, welcher Abu Mussa Giabr Ben Haijam al Sofi genannt worden, wohl ein Sohn des Ersteren (Ben Haijam al Sofi sei vermuthlich aus *υἱὸς ἀγίου τοῦ σοφοῦ* entstanden) und Verfasser einiger in arabischen Handschriften existirender alchemistischer Werke gewesen sei, ist ebenso haltlos als grundlos.

¹⁹⁾ Welche Unsicherheit bezüglich des Dschâbir Ben Hajjân oder el-Sufi und der unter seinem Namen gehenden alchemistischen Schriften schon im 10. Jahrhundert, zur Zeit der Abfassung des Fihrist, vorhanden

der Alchemie und damit auch der Chemie lange Zeit hindurch so hoch geehrt war²⁰⁾ und dessen Namen die Schriften tragen, von deren

war, ergibt sich aus dem in Anmerk. 15 Mitgetheilten. Geradezu angezweifelt wird später, ob jener Dschâbir je gelebt, ob diese Schriften wirklich einer bestimmten, als Geber bezeichneten Person angehören. Memoria digna, sagt Reiske a. Anm. 12 a. O., p. 629, est animadversio Ibn-Nabatae (d. i. des Djelal Eddin Mohammed Ibn-Nubata, welcher um die Mitte des 14. Jahrhunderts lebte) ad illud Ibn Zaiduni (Ibn Zaidun, ein Maure aus Spanien, lebte um die Mitte des 11. Jahrhunderts; von ihm Geschriebenes wurde durch jenen Ibn-Nubata commentirt): „ac si tu Gabero filio Haiani revelasses mysterium Alchymiae“, ubi Gaberum vel Geberum a Gafaro nostro (dem Dschafer el-Sâdik) diversum proponit. Addit igitur Ibn-Nabata: „Hujus Gaberi Haianidae nuspian certa et fida exstat notitia. Quod robur addit opinioni quorundam, nomen esse fictum, quod Alchymistae supposuerint et confinxerint in libris suis vulgatis, quo auctorem hujus scientiae celarent“. In neuerer Zeit äusserte sich E. H. Meyer (Geschichte der Botanik, Bd. III [Königsberg 1856], S. 98) bei der Besprechung des Châlid Ben Jezid, und was bezüglich Desselben unsicher sei: „Andere machen ihn zu einem Schüler des noch fabelhafteren Gâbir (gewöhnlich Geber genannt), dessen angebliche alchemistische Werke zum Theil noch existiren, und für die Geschichte der Chemie von Bedeutung sein sollen. Aber Gâbir scheint fast 100 Jahre später gelebt zu haben. Man sieht, wie sich Geschichte und Sage hier noch vermischen“. Und mit Bezugnahme darauf, dass unter den Schriften, welche Châlid angeblich aus dem Griechischen in's Arabische übersetzen liess, möglicherweise auch botanische Zauberbücher gewesen seien: „Doch eben so möglich, dass weder ein Gâbir noch ein Châlid Ben Jazid jemals lebten oder schrieben“. Und für Steinschneider (Virchow's Archiv für pathologische Anatomie u. s. w., Bd. LII [Berlin 1871], S. 364) ist „Abu Musa Dschabir ben Hajjan, vulgo Geber, eine fast mythische Person aus der ersten Zeit des Islam, als Alchemist berühmt“.

²⁰⁾ Dafür, in welchem Ansehen Geber bei den Arabern stand, legt das bezüglich seines Lebens in Anmerk. 15 Mitgetheilte schon Zeugniß ab; dazu auch, wie die unseres Wissens zuerst bei ihm dargelegte Lehre von chemischen Grundbestandtheilen der Körper bei Späteren unverändert reproducirt wird. Was ausdrückliche Bezugnahme auf ihn in alchemistischen Schriften von Arabern betrifft, so beschränke ich mich hier auf wenige Bemerkungen. Dafür, dass der als Arzt und als medicinischer Schriftsteller so berühmt gewordene Rhases (in der zweiten Hälfte des 9. und dem ersten Viertel des 10. Jahrhunderts) Geber als Autorität nenne, kenne ich — etwa mit Ausnahme des im Fihrist Angegebenen (vgl. in Anmerk. 15 S. 15) — kein verlässiges Zeugniß; ein Liber de aluminibus et salibus, als dessen Verfasser in dem 13. Jahrhundert und noch in neuerer Zeit Rhases betrachtet worden ist, enthält zwar eine solche Bezugnahme auf Geber (Höfer's Histoire de la chimie, 2. ed., T. I, p. 343), aber diese Schrift gehört nicht Rhases an (vgl. Anmerk. 63; über die angebliche Bearbeitung und Commentirung eines Werkes von Geber durch Rhases und durch el-Dschildeki, in der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts, vgl. bei Steinschneider a. S. 12 f., Anmerk. 9 a. O., S. 71). Der unter Avicenna's Namen gehende alchemistische Tracta-

Inhalt man Kenntniß nehmen muss, wenn man die Ausbildung der Chemie übersehen, wenn man namentlich auch sich über die Quelle

tulus, wie der Aufsatz in der lateinischen Uebersetzung in Mangeti Bibliotheca chemica curiosa (T. I [Genevae 1702], p. 626) einfachst überschrieben ist, hat mehrfach (namentlich Cap. VI; a. e. a. O. p. 630 s.) Bezugnahme auf von Geber Gesagtes, und dieser Aufsatz wird den ächten Schriften Avicenna's zugezählt (vgl. Wüstenfeld a. Anmerk. 6 a. O., S. 72 f.); in dem, mit Unrecht (vgl. Anmerk. 69) als von diesem berühmten Araber herührend betrachteten Buche de anima findet sich (Dictio I, cap. III; in der Anmerk. 9 angeführten Ausgabe p. 49 ss.) eine Disputatio cum Geber de lapide, beginnend; In nomine Domini, dixit Abuali Abincine: Incipiam dicere in capitulo tertio rationes cum Geber Abinhaen, qui fuit magister magistrorum in hoc magisterio, übrigens da, wo in diesem Buche nomina magistrorum istius artis, nämlich der Alchemie aufgezählt werden (Dictio I, cap. VI; a. e. a. O. p. 67), auch Geber Abenhaen genannt. Aus arabischen Handschriften hat Casiri mitgetheilt, wie ein anonym alchemistischer Schriftsteller chymicorum principis *Giaberi Ben Haian* vestigiis insistere se profitetur (a. S. 16 f., Anmerk. 15 a. O., T. I, p. 205), dass ein Anderer, *Zulnumus Abrahami filius*, Aegyptius, Akhminensis (der in dem S. 15, Anmerk. 15 aus dem Fihrist gegebenen Bericht als el-Achmimi Bezeichnete?) gewesen sei artis chemicae peritia *Gebero Ben Haiano* certe non impar (a. S. 16 f., Anmerk. 15 a. O., T. I, p. 441; „aus der Classe des Dschâbir Ben Hajjân“ übersetzt mir aus dem da mitgetheilten arabischen Texte G. Weil). In Beziehung darauf, wie Geber in dem Mittelalter bei den mit Chemie oder Alchemie sich Beschäftigenden in Achtung stand, von Arnaldus Villanovanus (in dessen Speculum alchymiae; Mangeti Bibl. chem. cur., T. I, p. 687 u. 688) und von Roger Bacon ebenso wie in dem vorher angeführten, dem Avicenna zugeschriebenen Buch als magister magistrorum, von Bacon auch als pater philosophorum (in Dessen Opus minus; Fr. Rogeri Bacon opera quaedam hactenus inedita; edited by J. S. Brewer; Vol. I [London 1859], p. 313) geehrt, — darauf Bezügliches werde ich bei der Besprechung der einflussreicheren Repräsentanten des chemischen Wissens und des alchemistischen Strebens in jener Zeit vervollständigen und da (bei der Berichterstattung über die unter dem Namen des Raymundus Lullus verbreiteten alchemistischen Schriften, in Anmerk. 169) auch der Verwechslung zu gedenken haben, welche daraus hervorging, dass der Muhammedaner Geber von Alchemisten christlichen Glaubens wohl auch als paganus philosophus oder geradezu als paganus citirt wurde. Die wenigen vorstehenden Angaben mögen vorerst genügen, eine Vorstellung davon zu geben, wie lange Geber's Autorität sich erhielt. Wenn übrigens Höfer (Histoire de la chimie. 2. éd., T. I, p. 327), um Dies ersehen zu lassen, sagt: Cardan le place au nombre des douze plus subtils génies du monde, so ist zu erinnern, dass, wo in des Cardanus 1550 zuerst veröffentlichtem Buch de subtilitate (L. XVI; [Lugduni 1554], p. 597) die zwölf Männer, welche subtilitate praestantes vor Anderen hervorragend gewesen seien, aufgezählt werden, zwar auch Heber Hispanus genannt wird, aber Dieser wie die Uebrigen auf Grund mathematischer Leistungen.

Es soll aber hier nicht verhehlt bleiben, dass Geber's Autorität auch

der allgemeineren chemischen Ansichten unterrichten will, die fast während des ganzen Mittelalters die herrschenden waren und noch weiterhin Einfluss ausübten. Wenn auch nicht auf das in arabischer Sprache Geschriebene zurückführbar, was als von Geber verfasst von Schriftstellern des Morgenlandes genannt und in Bibliotheken des Abendlandes gekommen ist²¹⁾: seit langer Zeit sind doch diese Schrif-

manchmal, selbst bei Alchemisten, angezweifelt worden ist. Diejenigen, welche auf seine Angaben sich verlassend die Metallveredlung zu bewerkstelligen trachteten, fanden nicht, was sie suchten, wurden von dem Fehlschlagen ihrer Hoffnungen unangenehm berührt und gaben dann manchmal dem Misstrauen gegen den sie ihrer Meinung nach irre leitenden Führer, welches an die Stelle des früheren Vertrauens getreten war, in mehr oder weniger geistreicher Weise Ausdruck. In Hadschi Chalfa's bibliographischem Lexicon wird (in Flügel's Ausgabe T. V, p. 270 ss., und nach dessen Uebersetzung) *Doctrina alchymiae* dargelegt, und verschiedene Ansichten darüber werden besprochen, was die Kunst in der Nachahmung der Natur bewirken könne, ob auf die alchemistische Kunst schon bei Aelteren hingewiesen, ob sie schon in den Figuren alter ägyptischer Tempel repräsentirt sei, u. a. Da heisst es (a. e. a. O., p. 277; ich weiss nicht, weshalb da Dschâbir nicht als Schüler sondern als Lehrer des Dschafer el-Sâdic genannt ist): *Vir quidam, qui experientia edoctus labore se fregit, ut sollicitudo ei afferretur, operibus Jâbiri, Jafaris El-Sâdic magistri, inscripsit: Hic ille, qui scriptis — eos qui ante vixerunt et serius fefellit. — Tu non es nisi fractor (kâsir) — et mentitur qui te restitutorem fracti (jâbir) nominavit. — Ille autem in quaerendo philosophorum lapide mentem continuo exercuit, et hoc studio vitam perdidit.* Solchen Wortwitz mit Geber's Namen zu machen, erlaubte man sich indessen auch im Abendland, namentlich in dem Sinne, dass für Den, welcher nach einer zuverlässigen Vorschrift zur Metallveredlung begehre, Geber keineswegs der Geber sei. Mit Einem Beispiele hierfür hat man zur Genüge. Die Einleitung zum Hermetischen Rosenkrantz [Frankfurt a. M. 1747], in welchem ausser drei anderen alchemistischen Tractaten auch einer des Artephius den Kunstbessenen geboten und dieser namentlich Dem gegenüber, was Geber und Raymundus Lullus geschrieben haben, als besonders gute Anleitung zur Darstellung des Steins der Weisen enthaltend gepriesen wird, beginnt:

Mein Leser! hast du Lust den Stein der Weisen zu bereiten,
 So lies nur den *Artephium*, der wird dich nicht verleiten.
 Der *Lullius* setzt viel Process, wenn man sie hat vollendet,
 Befindet sichs, dass Zeit und Kost vergeblich angewendet.
 Der *Geber* auch gar wenig gibt, damit dir ist gedienet,
 Wer seinen Worten folgt schlecht, gar wenig der gewinntet.

²¹⁾ Bezüglich der für die Geschichte der Chemie in Betracht kommenden Werke, als deren Verfasser Geber genannt wird, benöthigt besondere Besprechung, was von Arabern selbst über diesen Gegenstand ausgesagt wird und was sonst den Angaben über arabische Handschriften, welche dem

ten in lateinischer Uebersetzung im Abendlande bekannt; unter den

Geber zugeschriebene alchemistische Abhandlungen enthalten, zu entnehmen ist, und was die in lateinischer Sprache unter jenem Namen verbreiteten Werke betrifft.

Angaben über alchemistische Schriften des Geber bringt aus dem 10. Jahrhundert der Fihrist, dessen Verfasser auf das in Anmerk. 15 (S. 14 f.) Mitgetheilte nach Hammer's Uebersetzung folgen lässt die „Titel seiner (des Dschâbir Ben Hajjân) alchemischen Werke, deren Zahl über tausend betragen soll, von denen wir aber hier nur die aufführen, die wir selbst gesehen oder von deren Daseyn uns verlässliche Zeugen versichert haben“. Es werden nun weit über hundert Titel einzelner Schriften namhaft gemacht, auf eine Anzahl anderer noch summarisch hingewiesen; auch Dschâbir's eigener Angaben über Dessen schriftstellerische Thätigkeit wird gedacht, nach welchen Dieser dreihundert Abhandlungen über verschiedene Gegenstände der Kunst (der Alchemie) abgesehen von anderem dahin Einschlägigem verfasst habe. Ich gehe auf das da Mitgetheilte hier nicht ein, weil für keine der dem Titel nach angegebenen Schriften sich eine Hinweisung ergibt, dass sie zu einer der im Abendland unter Geber's Namen bekannt gewordenen Schriften in Beziehung stehe, und weil über den Inhalt gar keine Auskunft gewährt wird; auf Weniges von diesen Angaben nur, was nach einer oder der anderen Richtung hin beachtenswerth ist, habe ich in anderen Theilen dieser Zusammenstellung Bezug zu nehmen. Uebrigens ist bereits S. 21, Anmerk. 18 auf die Vermuthung hingewiesen worden, es mögen in dieser Aufzählung etwa eines halben Tausend von Werken, die da dem jetzt uns in Besprechung stehenden Geber zugeschrieben werden, Werke verschiedener arabischer Schriftsteller von ähnlichem Namen zusammengeworfen sein.

Ibn Challikan weiss im 13. Jahrhundert über die Schriften des Dschâbir Ben Hajjân bei Besprechung des Dschâfer el-Sâdic nach Slane's Uebersetzung (a. Anmerk. 8 a. O., p. 300) Folgendes zu berichten: He (Dschâfer el-Sâdic) composed a discourse (*or treatise*) on alchemy, augury, and omens, and the sûfi Abû Mûsa Jâbir Ibn Haiyân of Tarsus compiled a work of two thousand pages, in which he inserted the problems of his master Jaafar as-Sâdik, which formed five hundred treatises (die Uebersetzung ist in ihrem letzten Theile nicht ganz klar; mein College G. Weil, welcher mir auf zahlreiche Anfragen dankenswertheste Auskunft zukommen liess, giebt mir als wörtliche Uebersetzung der betreffenden Stelle aus der Wüstenfeld'schen Ausgabe des arabischen Textes des Ibn Challikan: „Sein [Dja'far Assadik's] Schüler, der Sufi Abu Musa Djâbir Ibn Hajjan aus Tarsus, hat ein Buch von tausend Blättern verfasst, in welchem die [kurzen] Abhandlungen des Dja'far Assadik, fünfhundert an der Zahl, enthalten sind“).

Hadschi Chalifa hat in seinem, um die Mitte des 17. Jahrhunderts geschriebenen bibliographischen Lexicon mehrere, theilweise ausdrücklich als alchemistische charakterisirte Schriften Geber's besprochen, für mehrere derselben auch die Anfangsworte angegeben. Ich theile, was sich hierauf bezieht, nach der in der Flügel'schen Ausgabe jenes Werkes enthaltenen lateinischen Uebersetzung hier mit. Einfach ist Dschâbir genannt als der Verfasser einer *Expositio alchymiae* (T. I, p. 516; sie beginnt mit einem Lobe Gottes). Ausdrücklich ist Dschâbir Ben Hajjân genannt als der

Titeln: Summa perfectionis magisterii, De investigatione magisterii o.

Verfasser einer Lactitia spirituum de lapide philosophorum (T. III, p. 482; sie beginnt in ähnlicher Weise), dann einer Doctrina bene recondita de alchymia (T. IV, p. 247), ferner eines Liber proprietatum major (T. V, p. 81 s.; der Angabe des Titels und des Verfassers ist hier noch zugesetzt: Libri septuaginta unus de Alchymia, qui ita incipiunt: Laus Deo talis, quali pro generositate sua dignus est et qualem meretur etc. Inquirat ibi in proprietates rerum, quae ad Alchymiam pertinent. Der Verfasser wird hier als ein Theosophus bezeichnet; T. III, p. 365 wird Bezug genommen auf den Sheikh *Jâbir Ben Hayyân Kufî* theosophum, cujus opus mille quaestiones complectitur), ferner eines Liber septuagenarius de alchymia (T. V, p. 93), endlich eines Liber lunae de alchymia (T. V, p. 137; pertinet ad centum duodecim scripta, quae *Abu Musa Jâbir Ben Hayyân* composuit, ist der Angabe des Titels noch hinzugefügt), letztlich einer Schrift: Utilitates lapidis philosophorum post perfectam ejus praeparationem (T. VI, p. 140). Wobei es dahin gestellt bleiben muss, ob andere als von Dschâbir Ben Hajjân verfasst hier aufgeführte Werke: Caussae fodinarum (T. IV, p. 246), Liber incendii (T. V, p. 34; es beginnt auch mit einem Lobe Gottes), Liber puri (T. V, p. 106; es beginnt in ähnlicher Weise. Der Angabe des Titels ist beigefügt: ad quingenta scripta pertinens; T. V, p. 282 wird angegeben: *Jâbir* prae omnibus suis scriptis librum „Quingenti“ inscriptum peculiarem in arte et ceteris anteponendum esse voluit), Liber foederis (T. V, p. 120: Compendium, quod ita incipit: Hic liber foederis est, quod vobis mando, o generosorum filii etc.), Liber rerum selectarum, duo volumina (T. V, p. 163), Alchemistisches enthalten. — Aber es ergibt sich mir kein irgend genügendes Indicium dafür, dass man in einer dieser Schriften das Original einer der unter Geber's Namen im Abendlande verbreiteten vermuthen dürfe.

Arabische Handschriften von Werken, als deren Verfasser Geber angegeben ist, sind in verschiedene Bibliotheken Europa's gekommen, und der Voraussetzung, dass sie die Darlegungen enthalten, welche bei den europäischen Alchemisten in so hohem Ansehen gestanden hatten, gab man Ausdruck durch die Behauptung, dass Dem so sei. Namentlich die Bibliotheken zu Rom, zu Paris und zu Leyden sind genannt worden als Handschriften des arabischen Textes solcher Werke Geber's besitzend, die in lateinischen Uebersetzungen allgemeiner verbreitet worden seien. — Darüber, was die Vaticana von arabischen Manuscripten haben mag, die unter Geber's Namen Alchemistisches enthalten, ist mir Nichts bekannt geworden. — Die ehemalige Königliche Bibliothek zu Paris hat Ein Werk unter Geber's Namen in einer arabischen Handschrift, zusammen mit noch mehreren alchemistischen Aufsätzen, als deren Verfasser *Ostanes* genannt ist; unter Dem, was der Codex (bombycinus) N^o 972 enthalte, findet sich auch angegeben (Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae, T. I [Parisiis 1739], p. 204): Opus inscriptum ketab al molk, id est, liber regni sive possessionis et divitiarum, tractatus chymicus, et pars octava quingentorum illorum quos de hoc argumento literis consignavit *Abou Moussa Giaber ben Haijam al Sofi*, qui vulgo *Geberi* nuncupatur. Dieses Werk kam uns bereits einmal (S. 19 f., Anmerk. 17) um seines Titels willen in Betracht, und davon, welchen Werth in Geber's Augen seine, in lateinischer Uebersetzung „Quingenti“ betitelte Schrift gehabt

haben soll, war auch schon in dieser Anmerkung (S. 26) die Rede; aber über den Inhalt besagten Werkes ist weiter Nichts bekannt. — Davon, dass die reiche Leydener Bibliothek unter Geber's Namen verbreitete alchemistische Werke in arabischen Handschriften besitze, ist oft gesprochen worden, und selbst so, als ob die Bekanntschaft mit jenen Werken wesentlich auch von der mit diesen Handschriften ausgegangen sei (Boerhave's *Elementa chemiae* [Lugduni Batavorum 1732, p. 15] enthalten vor der Aufzählung solcher Werke Geber's die Angabe: Geber — — scripsit arabice, — — prodiit ex musaco Golii, versus in latinum a variis; über eine angeblich von Golius selbst angefertigte lateinische Uebersetzung einer solchen Handschrift vgl. weiter unten). Der 1674 gedruckte *Catalogus bibliothecae publicae Lugduno-Batavae* nannte, wo die *Libri M. S. S. Arabici etc. legati Warneriani* aufgezählt wurden, (p. 342): „Chem. Giaber (vulgo Geber) F. Hajan in hac arte princ.“. Der *Catalogus bibliothecae publicae universitatis Lugduno-Batavae* [Lugd. Bat. 1716] gab (p. 443) die Auskunft, da (und zwar unter den Handschriften aus dem Warner'schen Vermächtniss, nicht unter den von Golius, dem 1667 gestorbenen Kenner der arabischen Sprache aus dem Orient mitgebrachten; vgl. daselbst p. 409) seien „Giaber (vulgo Geber) Ben Hajjan Tousensis Souficus de lapide philosoph.“, ferner „Ejusdem tract. de inveniendi arte auri et argenti, sive de alchimia“, endlich „Ej. duo alii tractatus de eadem materia“. Aber die erste dieser Schriften ist, wie in eingehender Besprechung derselben der *Catalogus codicum orientalium bibliothecae academiæ Lugduno-Batavae, auctoribus P. de Jong et M. J. de Goeje, Vol. III* [Lugd. Bat. 1864], p. 197 ss. belehrt, gar nicht alchemistischen Inhaltes, sondern sie handelt über einen Zweig des Geheimwissens, für welchen es schliesslich darauf ankommt, wie sich aus dem Namen eines Menschen oder einer Sache Folgerungen bezüglich der Complexion: des Gehaltes an den vier Aristotelischen Fundamenteigenschaften ziehen lassen; der zweite jener Aufsätze ist nach dieser neueren Arbeit wirklich alchemistischen Inhaltes: *Liber quem misericordia ductus Djábir conscripsit, contra fratres-Alchymistas directus, veram (ex auctoris mente) methodum physices tractandae continet*, und weil derselbe weniger für Gelehrte als für den allgemeinen Gebrauch geschrieben sei, habe sich der Verfasser alles Dessen enthalten, was nicht Jedem klar sei, namentlich der Terminologie der Gelehrten; über zwei andere Handschriften giebt die soeben citirte neuere Arbeit die Auskunft, die eine enthalte Excerpte aus einer Schrift desselben Verfassers, wie es scheine auch auf Alchemie Bezügliches, und der Anfang der anderen sei: *Lapis philosophorum constat 4 elementis* — — (das hier wie sonst in dieser Arbeit in arabischer Sprache Mitgetheilte muss ich übergehen: zugefügt wird dann noch: *Singulis hisce opusculum consecravim modo dictus Djábir Ibn-Hajjan, quem jure in titulo primi opusculi auctorem vocari, probant locus f. 100^o ubi dicit* — —, et subscriptionis opusculi tertii verba quae supersunt — —). — Auf ungenügendere Angaben, welche ich über das Vorkommen von Handschriften, die unter Geber's Namen Alchemistisches enthalten sollen, auf anderen Bibliotheken gefunden habe, gehe ich hier nicht ein; aber an Das, was von Solchem das *British Museum* besitzt, habe ich noch zu erinnern. Da sind, wie der *Catalogus codicum manuscriptorum orientalium, qui in Museo Britannico asservantur, Pars II* [Londini 1846] angiebt: (p. 284) *Excerpta quaedam de operationibus alchymicis, desumpta maximam partem ex operibus Jábir Ibn Hayyán*; (p. 464) *Jábir*

Ibn Hayyán: Tractatus alchymicus, Tit. „Liber Facilis“ oder in welchem von der leichtesten Ausführung der alchemistischen Operationen gehandelt werde; Ejusdem Jábír Tractatus alius alchymicus, Tit. „Liber Sinceri, sive de fundamento sincero“; Liber Crinis, scil. de crinis tractatione alchymica, auctore eodem Jábír; (p. 465) Jábír Ibn Hayyán: Tractatulus de Lapide, Tit. „Laceratio velorum“; (p. 637) Jábír Ibn Hayyán: Opusculum de alchymia, Tit. „Liber principiorum de summa librorum [sic] staterarum“; Ejusdem Jábír opus aliud de eadem disciplina, Tit. „Arcanum arcanorum“; (p. 638) Jábír Ibn Hayyán: Opus de arte alchymica, Tit. „Liber proprietatum magnus“ (dazu wird noch angegeben: Titulo supra scripto additur in codice: „Appellatur etiam Liber Summarii“). — Opus dividitur in libros septuaginta unum, qui numeris quidem distinguuntur, nullos autem titulos prae se ferunt). Aber über den Inhalt auch dieser Schriften, und darüber ob eine derselben das in einer unter Geber's Namen in lateinischer Sprache verbreiteten Stehende (die zuletzt als Liber Summarii erwähnte z. B. etwa das in der Summa perfectionis magisterii Stehende) enthalte, ist Nichts bekannt. — Dabei, nun auch noch zu besprechen, auf welches von Einer Seite als handschriftlich existirend angegebene Werk etwa auch noch von anderer Seite gemachte Angaben hinweisen oder hinzuweisen scheinen, dürfte für den mir hier vorgesteckten Zweck Nichts herauskommen.

Es mangeln uns — bis jetzt wenigstens und meines Wissens — gänzlich die Anhaltspunkte, zwischen den arabischen Handschriften, die als in Europa befindlich oder sonst bekannt sind, und den in lateinischer Sprache als gleichfalls von Geber herrührend uns vorliegenden Werken andere Beziehungen aufzufinden, als dass die einen und die anderen alchemistischen Inhalte sind. — Die Alchemisten betrachteten die Uebersetzung des in jenen Handschriften Enthaltenen in eine bekanntere Sprache als etwas Wünschenswerthes; der Angabe, welche derartige Handschriften auf der Pariser und auf der Leydener Bibliothek seien, fügt Höfer (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 328) hinzu: Ces trois derniers manuscrits (die zu Leyden befindlichen) furent recueillis en Orient par Warnerus, élève du célèbre orientaliste Golius. G. Horn avait promis de les traduire en latin, dans la préface du livre intitulé: *Gebri Arabis chimia sive Traditio summae perfectionis et investigatio magisterii innumeris locis emendata, a Caspate Hornio. Accessit ejusdem medulla alchymiae Gebricae. Omnia edita a Georgio Hornio.* Lugd. Bat. in-18, 1668 (Cet opusculum, que nous possédons, est d'une rareté extrême, merkt Höfer an; ich habe es nicht zur Benutzung gehabt). — Dass zwischen Dem, was unter Geber's Namen einerseits in arabischer Sprache handschriftlich, andererseits in lateinischer Sprache gedruckt vorliegt, eine directe Beziehung statt habe, ist zwar behauptet worden, mir jedoch nicht glaublich. So z. B. sagt Thomson in seiner History of Chemistry, Vol. I [London 1830], p. 116 unter Berufung auf eine Anmerkung in Shaw's (1742 veröffentlichter) Uebersetzung von Boerhave's Elementa chemiae (wie da des Golius im Zusammenhange mit dem Bekanntwerden Geber'scher Schriften gedacht ist, habe ich oben mitgetheilt): Golius, professor of the oriental languages in the University of Leyden, made a present of Geber's work in manuscript to the public library; he translated it into Latin, and published it in the same city in folio, and afterwards in quarto, under the title of „Lapis Philosophorum“. Aber Das scheint mir unbegründet zu sein. Nichts, was für die Existenz einer Golius'schen Uebersetzung eines chemi-

perfectionis, De inventione veritatis, Liber fornacum werden die wichtigeren unter ihnen gewöhnlich bezeichnet ²²⁾).

schen Werkes von Geber spräche, konnte ich in Erfahrung bringen; weder da, wo von Golius' Landsleuten über Dessen wissenschaftliche Thätigkeit im Allgemeinen Kunde gegeben wird (wie z. B. in Nieuwenhuis' Algemeen Woordenboek van kunsten en wetenschappen, D. III [Zutphen 1822], z. 252 vv.), noch da, wo den Angaben über sein Leben vollständigere Auskunft über seine Werke zugefügt ist (wie in der Nouvelle Biographie générale, T. XXI [Paris 1857], p. 120 ss.), noch da, wo (wie in Poggendorff's biographisch-literarischem Handwörterbuch, Bd. I [Berlin 1863], S. 927) angegeben wird, was Golius auch für die Naturwissenschaften: durch Uebersetzung arabischer Werke über Astronomie, geleistet hat, ist von einer Uebersetzung eines Werkes Geber's die Rede. — Dem gegenüber, wie Schmieder in seiner Geschichte der Alchemie, S. 91 f. nicht etwa nur für die chemischen Werke Geber's im Allgemeinen sondern für jedes einzelne der durch lateinische Uebersetzungen bekannt gewordenen sagt, wo die arabischen Handschriften zu finden seien, muss ich bekennen, dass ich für keines der letzteren Werke Einem, den es etwa drängte den Grundtext aufzuschlagen, eine Anweisung zu geben vermöchte, auf welcher der verschiedenen Bibliotheken er das Gesuchte zu finden Aussicht habe.

²²⁾ Bekanntschaft mit Dem, was als von Geber herrührend durch lateinische Uebersetzung Verbreitung fand, bei Alchemisten des Abendlandes ist für das 13. Jahrhundert nachzuweisen. Was Arnaldus Villanovanus in seinem Speculum alchymiae (Mangeti Bibl. chem. cur., T. I, p. 687) unter Bezugnahme auf das von Geber in ultimo cap. de perfectione Gesagte daraus citirt, stimmt mit dem in dem letzten Capitel der Summa perfectionis magisterii, so wie uns diese vorliegt, (daselbst, p. 557) Stehenden überein. Wenn auch die unter Raymundus Lullus' Namen gehenden alchemistischen Schriften nicht von Diesem selbst im 13. Jahrhundert geschrieben sind, so gehören sie doch wohl einer sehr nahe kommenden Zeit an, und Bekanntschaft mit Dem, was als ein Werk Geber's in lateinischer Uebersetzung uns zugekommen ist, wird auch durch sie bezeugt, z. B. durch die Bezugnahme im Codicillus (daselbst, p. 883) auf das in Geber's Werk de perfecto magisterio oder (daselbst, p. 902) auf das in Summa Hebraica (Gebraica? wie schon lange vermuthet worden ist, vgl. Schmieder's Geschichte der Alchemie, S. 149; in summa perfectionis, hat hier eine in meinem Besitze befindliche, allerdings erst spätere Handschrift) Enthaltene.

Was die Handschriften betrifft, die in lateinischer Sprache Solches enthalten, was wir als über Geber's Ansichten und Lehren Auskunft gebend zu betrachten gewohnt sind, so mangelt mir bezüglich der vielleicht ältesten: der in der Vaticana zu Rom befindlichen und wohl der zuerst gedruckten Ausgabe alchemistischer Werke Geber's zu Grunde gelegten, jegliche Nachricht. Unter den Handschriften, über welche ich Etwas erfahren konnte und für welche die Zeit, in der sie geschrieben seien, durch Sachverständige angegeben wird, sind die ältesten aus dem 14. Jahrhundert. In Sammlungen alchemistischer Aufsätze wurde damals schon Solches, dessen Verfasser Geber sei, mit Anderem zusammengestellt. So hat zusammen mit vier andern alchemistischen Werken eine der Bibliothek zu Sanct-Gallen angehörige

In diesen Schriften Geber's finden wir nicht unterschieden, was ihm von seinen Vorgängern zukam und was die Frucht eigener che-

Pergament-Handschrift (Verzeichniss der Manuscripte und Incunabeln der Vadianischen Bibliothek in St. Gallen [St. Gallen 1864], S. 78) auch eines unter Geber's Namen (Incipit summa Geberti [i. e. Geberi]. Totam nostram scientiam quam ex libris antiquorum — ad artis igitur excelsae perquisitionem haec dicta sufficiant. Explicet summa geb. perfectionis magisterii): die „Aelteste unter den zahlreichen alchym. Hss. der Stadtbibl. in guter kleiner Mönchsschrift des 14. Jh., 50 Zeilen die [zweispaltige Folio-] Seite, aber stark abbrev. und im letzten Stück etwas flüchtiger geschrieben; die Anfangsbuchstaben sind ausgemalt. Auf dem Rande stehn viele Anmerkungen neuern Datums und der ganze Zustand des Cod. weist auf praktischen Gebrauch in der Werkstätte eines Alchymisten hin.“ So weit zurück gehen, nach Dem, was der *Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae*, T. IV [Parisiis 1744] über die lateinischen Manuscripte dieser Pariser Bibliothek lehrt, auch hier befindliche Handschriften: Cod. 6514 (a. e. a. O., p. 251 s.; is codex [membranaceus] decimo quarto saeculo videtur exaratus), in welchem ausser 18 anderen, meist alchemistischen Aufsätzen auch *Liber Geber de summa collectionis complementi occultae secretorum naturae*; Cod. 7156 (p. 319; membranaceus, decimo quarto saeculo exaratus videtur), in welchem ausser 26 anderen alchemistischen Aufsätzen auch *Geberi, Arabis, summa perfecti magisterii metallorum*. Vielleicht eben so früher Zeit gehört noch eine, späterer Zeit gehören andere, Alchemistisches von Geber enthaltende Handschriften dieser Pariser Bibliothek an: Cod. 6679 (a. e. a. O., p. 267), partim chartaceus, partim membranaceus, welcher theilweise im 16., theilweise im 14. Jahrhundert geschrieben zu sein scheine (aber es lässt sich nicht ersehen, was von dem Inhalt in der früheren, was in der späteren Zeit), worin ausser 2 anderen alchemistischen Aufsätzen *Tractatus de alchymia, in-scriptus: Summa perfectionis Magistri Geberis, alias Gebri*; cod. 7160 A (p. 320; chartaceus, decimo sexto saeculo ineunte videtur exaratus): ibi continetur *Geberis sive Gebri compendium*; cod. 7173 (p. 322), eine anscheinend im 16. Jahrhundert gefertigte Papier-Handschrift, worin ausser 10 anderen alchemistischen Aufsätzen auch *Testamentum Gebris, alias Gebri, antiqui philosophi*. Auch anderswo werden solche lateinische Handschriften, welche alchemistische Werke Geber's enthalten, aufbewahrt; unter den durch Ashmole in die Bodleyana zu Oxford gekommenen alchemistischen Manuscripten sind z. B. auch (*Catalogi librorum manuscriptorum Angliae et Hiberniae in unum collecti* [Oxoniae 1697], T. I, p. 336) *Geberi super artem alchymiae libri VI*, ferner (ibid.) mit Anderem zusammen *Geberi liber de investigatione perfectionis, sive de lapide philosophico*, auch noch (p. 339) mit Anderem zusammen *Geberi liber investigationis*; aber ich stehe davon ab, vollständiger aufzuzählen, wo sonst noch spätere, oder doch nicht als aus so früher Zeit, wie die zuerst besprochenen, stammend angegebene lateinische Handschriften der unter Geber's Namen in Verbreitung gekommenen alchemistischen Werke zu finden seien.

Durch den Druck verbreitet wurden solche Werke seit 1473, wo, wohl zu Rom, veröffentlicht wurde (Brunet's *Manuel du libraire et de l'amateur de livres*, T. II [Paris 1861], p. 1516: édition en caractères romains) Geber

mischer Arbeiten gewesen sein mag; aber in einem Hauptwerk, der

Liber qui flos naturarum vocatur (in fine: *Opus maximi philosophi ac regis Indiae Geber foeliciter hic complectum est ac impressum a. J. C. 1473*), zusammen mit mehreren anderen alchemistischen Schriften, unter welchen auch Geber's *Liber investigationum magisterii*. Diese Ausgabe findet sich jetzt sehr selten mehr; ein Exemplar war in die durch *Libri* zusammengebrachte Bibliothek gekommen und wurde von diesem Bibliophilen als zu dem werthvollsten Theile seiner reichen Büchersammlung gehörig betrachtet (*Catalogue de la partie reservée et la plus précieuse de la collection Libri* [Londres 1862], p. 50; wenn hier dieses Exemplar als ein vollständigeres besprochen wird, als das von Brunet beschriebene, so beruht Dies auf einem Missverständniß des von dem Letzteren Gesagten; danach berichtigt sich auch, was Grässe in seinem *Trésor de livres rares et précieux*, T. III [Dresde 1862], p. 40 angegeben hat, vgl. daselbst T. VII [Supplément; Dresde 1869], p. 323). Eine Reproduction des hier Gedruckten ist wohl die, auch selten gewordene Ausgabe: *Geberi philosophi perspicacissimi summa perfectionis magisterii in sua natura, ex bibliothecae Vaticanae exemplari emendatissimo nuper edita* (in fine: *Impressum Romae, per Marcellum Silber, ohne Jahresangabe; Brunet in seinem Manuel, T. II, p. 1517* meint, danach, von wann an M. Silber als Drucker bekannt sei, könne diese Ausgabe nicht viel früher als 1513 gedruckt sein; Grässe in seinem *Trésor*, T. III, p. 40 setzt die Zeit derselben zwischen 1490 und 1520). Diese Ausgabe ist oft wieder abgedruckt worden; so nach Grässe (a. e. a. O.) in der Danziger Ausgabe: *Summae perfectionis magisterii in sua natura libri IV, cum additione ejusdem Gebri reliquorum tractatum, nec non Avicennae, Merlini et aliorum opusculorum similis argumenti* [Dantisci 1682] und in des *Mauget's Bibliotheca chemica curiosa*, T. I [Genevae 1702], p. 519 ss. unter dem Titel: *Gebri, regis Arabum philosophi perspicacissimi Summa perfectionis magisterii in sua natura, ex bibliothecae Vaticanae exemplari undecunq[ue] emendatissimo edita, cum vera genuinaque delineatione vasorum et fornacum; denique Libri investigationis magisterii et testamenti ejusdem Gebri additione castigatissima*. An die in dieser Anmerkung S. 30 besprochene St.-Galler Handschrift erinnert die Baseler Ausgabe von 1572, so ferne so wie in der ersteren auch in der letzteren erst dem *Avicenna* Zugeschriebenes (die *Porta elementorum* und die *Dictiones X*) und dann *Geber's Summa perfectionis magisterii* (dazwischen und nachher in dieser Ausgabe unter *Geber's* Namen aber auch noch Anderes, was in jener Handschrift nicht steht) enthalten ist; diese Ausgabe hat den Titel: *Artis chemicae principes, Avicenna atque Geber, hoc volumine continentur; quorum alter nunquam hactenus in lucem prodiiit: alter vero vetustis exemplaribus collatus, atque elegantioribus et pluribus figuris quam antehac illustratus, doctrinae hujus artis professoribus, hac nostra editione tum jucundior, tum utilior evasit* [Basileae 1572].

Von den, als Geber zugehörig betrachteten und in lateinischen Uebersetzungen wiedergegebenen alchemistischen Schriften giebt es eine Unzahl von Ausgaben; sie finden sich u. A. in *Schmieder's Geschichte der Alchemie*, S. 91 f. aufgeführt, aber für die Richtigkeit und Vollständigkeit dieser Zusammenstellung will ich nicht einstehen. Richtige Angaben in dieser Beziehung zu machen, ist dadurch erschwert, dass diese Ausgaben, welche theilweise mehrere Geber'sche Schriften zusammen, theilweise nur je Eine

Summa perfectionis magisterii, spricht er gleich im Eingang aus,

enthalten, manchmal willkürlich gewählte Titel haben, welche auf besondere, von den sonst bekannten verschiedene Schriften schliessen lassen könnten, oder dass an der Stelle einer gewöhnlich für eine Schrift vorkommenden Bezeichnung für die nämliche Schrift eine andere gebraucht ist. Alchimia Geberi ist z. B. ein Titel, welcher als einer besonderen Schrift zugehörig betrachtet worden ist (so viel ich ersehen kann z. B. von Höfer, welcher in seiner *Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I, p. 339 s. unter Bezugnahme auf *Alchimiae Geberi lib. excud. Jo. Petreius Nurembergensis* [Bern. 1545] Einiges aus ihr mit der Bemerkung mittheilt: *On a révoqué en doute l'authenticité de cet écrit, mais sans en donner des raisons plausibles*), aber was als in ihr stehend mir bekannt geworden ist, findet sich auch in sonst unter Geber's Namen Veröffentlichtem (namentlich in der meines Wissens nie angezweifelte Schrift *de inventione veritatis*). — Von diesen vielen Ausgaben Geber'scher Werke ist mir nur ein kleiner Theil unter die Hände gekommen (darunter nicht die oben erwähnte Danziger Ausgabe von 1682, welche Lengllet du Fresnoy in seiner *Histoire de la philosophie hermétique* [à la Haye, 1742], T. I, p. 75 und dann Poggenдорff in seinem biographisch-literarischen Handwörterbuch, Bd. I [Leipzig 1863], S. 864 als eine sehr vollständige gerühmt hat), und eine etwas genauere Bekanntschaft habe ich nur mit drei Ausgaben gemacht: der oben erwähnten Baseler von 1572, worin *Libellus, quem (Geber) inscripsit, de investigatione perfectionis, Libri duo, quibus titulum fecit: Summa perfectionis, sive perfecti magisterii, Liber, quem inscripsit, de inventione veritatis, sive perfectionis, und Liber fornacum* sich folgen; der (Zetzner'schen) Ausgabe, die 1598 zu Strasburg unter dem Titel: *Gebri Arabis, philosophi ac alchimistae acutissimi, de alchemia* erschien und in welcher *Summae perfectionis traditio und Liber investigationis magisterii* enthalten sind, und dem in *Mangetus' Bibliotheca chemica curiosa a. o. a. O.* Stehenden, wo *Summa de perfectione magisterii in sua natura, Liber investigationis magisterii und Testamentum Gebri philosophi perspicacissimi ac Indiae regis* sich finden. Damit sind auch die Titel der uns hier in Betracht kommenden Werke Geber's angegeben; auf was sich sonst noch angeführte (*de claritate alchimiae, de lapide philosophico, de epithaphio* z. B. in *Boerhave's Elementa chemiae* [Lugduni Batavorum 1732], p. 16) beziehen, falls unter ihnen in lateinischer Sprache vorliegende Schriften gemeint sein sollten, weiss ich nicht.

Was nun den Inhalt dieser Werke im Allgemeinen, namentlich bezüglich des Ursprungs und der Fassung desselben, betrifft, glaube ich zunächst auf das Nachstehende aufmerksam machen zu sollen.

Wie ich in Anmerk. 21, S. 28 f. zu bemerken hatte, ist mir Nichts darüber bekannt, dass uns der Inhalt dieser Werke in arabischen Handschriften, bez.-w. in welchen solchen Handschriften er uns erhalten sei; andererseits ist mir auch Nichts bekannt, was einen Beweis für die von Sprengel (Ersch und Gruber's Allgemeine Encyclopädie der Wissenschaften und Künste, II. Theil [Leipzig 1819], S. 415) ausgesprochene Behauptung abgäbe, diese Werke seien höchst wahrscheinlich unächt, oder auch nur für die von Demselben (a. e. a. O., V. Theil [Leipzig 1820], S. 72) geäußerte Andeutung, sie seien uns nur entstellt zugekommen („doch sind die Schriften, welche wir unter seinem [Geber's] Namen besitzen, durch die betrügerischen Hände

dass er das auf Metallverwandlung Bezügliche, wie es in den Büchern

der Goldköche des Mittelalters gegangen, und es ist daher unmöglich zu entscheiden, was in denselben echt, und was späterer Zusatz ist⁴). Ich muss zwar gestehen, dass mir der Styl, in welchem die uns in lateinischer Sprache vorliegenden, als von Geber herrührend angesehenen chemischen Schriften und namentlich die Summa perfectionis magisterii abgefasst sind, Veranlassung geboten hat, meinen Collegen G. Weil zu bitten, die ersten Abschnitte der letztgenannten Schrift, welche etwas allgemeineren Inhaltes sind, darauf anzusehen, ob ihm Etwas darin darauf hindeute, dass man es hier mit einer Uebertragung aus dem Arabischen zu thun habe; und dass seine Antwort war, es finde sich hier keine Spur, welche darauf schliessen lassen könne, dass dieses Werk ein aus dem Arabischen übersetztes sei. Aber Dies schliesst wohl die Annahme nicht aus, dass auch dieses Werk, nur mit etwas mehr Gewandtheit als viele andere und mit Verwischung des sprachlichen Charakters der Urschrift, aus dem Arabischen in das Lateinische übertragen sei. Für diese Annahme, und dass eine arabische Urschrift unter Geber's Namen existirt habe, spricht, dass die in diesem Werke dargelegten Lehren in Schriften, welche unzweifelhaft arabischen Ursprunges sind, reproducirt werden — so in dem Buche de anima (vgl. Anmerk. 69) —, und zwar in einer Weise, die mir den Eindruck einer schlechteren Benutzung eines besseren Originals macht, und dass da auch Bezugnahme auf Geber selbst sich findet (was in diesem Buche von dem Verfasser desselben hin und wieder als von Geber Gesagtes anscheinend wörtlich angeführt wurde, kann ich allerdings nicht mit einiger Sicherheit an in den uns in lateinischer Sprache unter Geber's Namen überlieferten Werken Stehendes zurückführen). Darauf, dass Geber der Verfasser der Werke sei, die uns hier in Betracht kommen, weist die Tradition hin; was über den Alchemisten Geber die Landsleute desselben berichten, widerspricht Dem nicht; bis zu der Zeit, in welcher diese Werke in der uns jetzt noch erhaltenen lateinischen Uebersetzung im Abendlande bekannt und als von Geber herrührend angesehen waren, lebte meines Wissens unter den Arabern und unter den Abendländern kein Anderer, dem man nach dem sonst zu unserer Kunde Gekommenen zutrauen könnte, dass er diese von so vorgeschrittenem chemischen Wissen Zeugniß gebenden Schriften verfasst habe, und selbst für einige Jahrhundert weiter hin gilt Dies. — So glaube ich, wenn auch mit einem nach dem Vorhergehenden leicht zu bemessenden Vorbehalt, noch diese Werke als die Geber's bezeichnen und darauf, dass sie aus dem Arabischen übersetzt seien, Bezug nehmen zu dürfen.

Was die Reihenfolge betrifft, in welcher diese Werke abgefasst sein mögen, so finden sich in ihnen einzelne eine Schlussfolgerung zulassende Andeutungen: so z. B. dass in der Schrift de investigatione magisterii (Mangeti Bibl. chem. cur., T. I, p. 558 u. 562; p. 477 u. 495 der Baseler Ausgabe von 1572) sowohl als auch in der Schrift de inventione veritatis (am letzteren Orte p. 713 u. 733) und in dem Liber fornacum (daselbst p. 741 u. 764) auf das in der Summa perfectionis magisterii Enthaltene ausdrücklich Bezug genommen ist (gleich in dem Anfange des letzteren Werkes spricht übrigens der Verfasser desselben davon, dass er in ihm das in anderen von ihm geschriebenen Büchern Enthaltene vervollständigen wolle). — Aber ich wüsste die Belegstelle nicht anzugeben für Das, was Lenglet du Fresnoy

(Histoire de la philosophie hermétique [à la Haye, 1742], T. I, p. 76) sagt: Lui-même [Geber] a soin de nous avertir de l'ordre qu'il faut observer dans la lecture de ces trois ouvrages [den in der Danziger Ausgabe von 1682 stehenden]; qui est de commencer par celui de la recherche de l'oeuvre [der Schrift de investigatione magisterii], de continuer par son testament, et de finir par l'abrégé du parfait magistère. Denn da, wo Geber in dem Eingange zu der Schrift de investigatione magisterii (Mangeti Bibl. chem. cur., T. I, p. 558; p. 474 der Baseler Ausgabe von 1572, p. 279 der Strasburger von 1598) sagt, es solle Keiner glauben, dass er diese Schrift vor der Summa perfectionis magisterii geschrieben habe, und wie die erstere dazu, die letztere besser begreifen zu lassen, dienen solle und die eine der anderen voranzugehen habe, findet das Testamentum mit keinem Worte Erwähnung.

Von wem die uns zugekommenen lateinischen Uebersetzungen der verschiedenen Werke Geber's gefertigt sind, wissen wir für die meisten nicht; in den verschiedenen Ausgaben ist entweder davon gar nicht die Rede, oder, wie in der Baseler Ausgabe von 1572, es findet sich den Ueberschriften der einzelnen Werke beigesetzt: Incerto interprete, wovon nur Liber fornacum eine Ausnahme macht, zu dessen Ueberschrift in dieser Ausgabe bemerkt ist: Interprete Rodogero Hispalensi. Ueber welche letztere Persönlichkeit irgend Etwas in Erfahrung zu bringen, ich mich jedoch ohne Erfolg bemüht habe.

Die verschiedenen Ausgaben bringen nicht etwa nur verschiedene oder verschieden viele Werke Geber's, sondern haben auch für das nämliche Werk Abweichungen bezüglich grösserer oder geringerer Vollständigkeit, ausführlicherer oder kürzerer Angaben an einzelnen Stellen, Verschiedenheiten in einzelnen Worten oder der Ordnung der Worte zu Sätzen und dieser zu Abschnitten. Starke Verschiedenheit in Beziehung darauf, welche Vorschriften zur Reinigung in der Chemie anzuwendender Materialien gegeben sind oder fehlen, findet sich z. B. für die Schrift de investigatione magisterii, so wie dieselbe einerseits in der Baseler Ausgabe von 1572 und in Mangetus' Bibliotheca chemica curiosa, andererseits in der (Zetzner'schen) Strasburger Ausgabe von 1598 steht, und von jenen beiden Ausgaben hat wiederum die erstere nach der Stelle, mit welcher in der anderen die genannte Schrift schliesst, noch einige Sätze. Doch so zahlreich sind schon in den wenigen von mir verglichenen Ausgaben die bedeutenderen Abweichungen, der minder erheblichen Varianten gar nicht zu gedenken, dass mir der Gedanke, hier eine Aufzählung der ersteren zu geben, nicht wohl kommen kann (wie für die wichtigsten, die Destillation betreffenden Angaben die Lesarten mehrerer Ausgaben der Summa perfectionis magisterii verschieden sind, habe ich in dem ersten Stück meiner Beiträge zur Geschichte der Chemie, S. 235 f. in der Anmerkung, mitgetheilt; öfters werde ich auch in dem Folgenden erheblichere Varianten anzumerken haben). In der Abtheilung der einzelnen Werke zu Abschnitten derselben zeigen die verschiedenen Ausgaben Ungleichheit. Die Capital-Eintheilung, welche für die Schrift de investigatione magisterii die Baseler Ausgabe von 1572 hat, fehlt in anderen Ausgaben. Was als Inhalt der Summa perfectionis magisterii mehrere Ausgaben (vgl. in dieser Anmerk. S. 31; so auch in Mangeti Bibl. chem. cur.) in vier Bücher eingetheilt bringen (die Eintheilung in vier Abschnitte legt Geber selbst dem hier Vorzutragenden zu Grunde: Mangeti Bibl. chem. cur., T. I, p. 519; p. 499 s. der Baseler Ausgabe von 1572, p. 4 s. der Strasburger Ausgabe von 1598), haben andere (so die beiden letztgenannten) in zwei Bücher eingetheilt

und die Unterabtheilung derselben ist für sie wiederum eine verschiedene. Eine Synopsis, wie der Inhalt des nämlichen Werkes in verschiedenen Ausgaben verschieden eingetheilt ist, ist für Den, welcher die letzteren zusammen benutzen will, unentbehrlich; aber daran, eine solche für die paar mir näher bekannt gewordenen hierher zu setzen, denke ich selbstverständlich nicht, da die Zahl der von ihr Gebrauch Machenden, gelinde gesagt, eine sehr kleine sein dürfte.

Wichtig ist es mir jedoch, hervorzuheben, dass die Verschiedenheiten der Ausgaben nicht etwa der Art sind, dass verschiedene Uebersetzungen des nämlichen arabischen Textes anzunehmen wären, sondern die Uebersetzung habe ich gewonnen, dass das in den verschiedenen Ausgaben mit so viel Ungleichheit Gebrachte sich doch von einer und derselben lateinischen Uebersetzung herleitet. Wo ich für das nämliche Werk die in mehreren Ausgaben enthaltenen Fassungen vergleichen konnte, ergab sich mir eine solche Uebereinstimmung oder bei vorkommenden Abweichungen ein solches Zurückfallen in Uebereinstimmung, dass ich bezüglich des eben Gesagten keinen Zweifel hege. Namentlich auch für das Hauptwerk: die *Summa perfectionis magisterii*, und ich hatte in dieser Anmerkung, S. 29 bereits daran zu erinnern, dass in dem 13. Jahrhundert Arnaldus Villanovanus aus diesem Werk eine Stelle in einer mit der uns jetzt vorliegenden bis auf Unwesentliches übereinstimmenden Fassung citirte; die Ansicht, dass Arnaldus dieselbe Uebersetzung vor sich gehabt habe, welche den späteren Ausgaben des genannten Werkes zu Grunde lag, wird mir auch dadurch nicht zu einer zweifelhaften, dass ein anderer der von jenem Schriftsteller (im *Speculum alchymiae*; *Mangeti Bibl. chem. cur.*, T. I, p. 687) citirten Aussprüche Geber's in der Fassung, wie ihn die späteren Ausgaben haben (es ist ganz gewiss der in der *Summa* enthaltene, in der eben angeführten Sammlung alchemistischer Schriften T. I, p. 521, col. 1 leicht zu findende; fast ebenso hat diese Stelle die Baseler Ausgabe von 1572, p. 506 s., stärker abweichend die Strasburger von 1598, p. 13 s.), etwas weniger wörtlich mit der von Arnaldus gebrauchten übereinstimmt. Dass die ursprüngliche Uebersetzung im Laufe der Zeit, in den sich folgenden Abschriften und dann bei den Redactionen für den Druck verschiedener Ausgaben erhebliche Aenderungen erfuhr, ist ganz natürlich. Die Titel der einzelnen Werke, wurden gleich auch diese variirt, erfuhren wohl verhältnissmässig am Wenigsten Veränderung (wie sie in den Texten selbst vorkommen, schützte sie schon davor: wie auf einzelne Werke in anderen Bezug genommen ist, oder wie der Titel in einem Werke ausdrücklich angegeben ist; hie liber noster terminatur, qui de inventione veritatis, seu perfectionis intitulatur, schliesst z. B. die Schrift *de inventione veritatis*, p. 735 der Baseler Ausgabe von 1572). Bezüglich der Eintheilung in Bücher und die Unterabtheilung derselben, oder des Zerlegens eines Werkes in Capitel hatten Spätere schon freiere Hand, und da finden sich beträchtliche Abweichungen; was der Eine als Proemium eines Werkes oder eines Abschnittes eines solchen betrachtete und von der Capitelzählung ausschloss, liess ein Anderer für die Reihenfolge der Capitel mitzählen, mehrere Capitel, welche Einer getrennt hielt, fasste ein Anderer zu Einem zusammen, und mitten in einem Capitel des Einen liess ein Anderer ein neues beginnen. Aehnliche (wiederholt findet sich z. B. in der Schrift *de investigatione magisterii o. perfectionis* in verschiedenen Ausgaben derselben vitrum da gesetzt, wo nach dem Zusammenhang mir

unzweifelhaft ursprünglich nitrum gestanden hat) oder besser dünkende Worte wurden an die Stelle vorgefundener gesetzt, vermeintliche Verbesserungen und Verdeutlichungen wurden angebracht, Kürzungen wurden als zulässig befunden, und Bemerkungen und Zusätze, welche etwa ein Alchemist auf einer von ihm gebrauchten Handschrift machte, konnten in einer davon genommenen Abschrift in den Text eingeschaltet werden (die Baseler Ausgabe von 1572 hat z. B. p. 478 in der Schrift de investigatione magisterii für das Reinigen des gemeinen Salzes zwei Vorschriften, von welchen die eine nur eine Paraphrase der anderen mit theilweise wörtlicher Uebereinstimmung ist; die eine dieser Vorschriften ist in die Strasburger Ausgabe von 1598, p. 284, die andere in die Fassung der genannten Schrift, wie sie in Mangeti Bibl. chem. cur. steht, da T. I, p. 558, übergegangen).

In einigen Ausgaben der Summa perfectionis magisterii finden sich zur Erläuterung der da beschriebenen chemischen Operationen Abbildungen von Apparaten (sie fehlen in anderen, z. B. der Strasburger Ausgabe von 1598); die in der Baseler Ausgabe von 1572, p. 566 ss. und die in Mangeti Bibl. chem. cur., T. I, Tab. I gegebenen zeigen zum grösseren Theile so grosse Uebereinstimmung, dass daran, sie leiten sich von einer und derselben älteren Vorlage ab, nicht zu zweifeln ist, aber die erstere Ausgabe hat auch andere und mehr Abbildungen, als die letztere. Die in dieser Baseler Ausgabe, p. 738 ss., zu dem Liber fornacum (welche Schrift ich nur aus der genannten Einen Ausgabe genauer kenne) gegebenen Abbildungen sind, wie ich glaube bis auf Eine, übereinstimmend mit solchen, die da auch zu der Summa perfectionis magisterii gegeben sind. Es ist schwer, eine Ansicht darüber auszusprechen, ob solche Abbildungen eben so alt seien, als die ursprüngliche lateinische Fassung der betreffenden Werke. Ich erinnere mich nicht, für eine ältere Handschrift der letzteren die Bemerkung gelesen zu haben, es seien in ihr auch Abbildungen enthalten. Andererseits findet sich Bezugnahme auf Abbildungen in dem Texte, selbst wie ihn solche Ausgaben haben, die ohne Abbildungen erschienen, wie die (Zetzner'sche) Strasburger von 1598; in der Summa perfectionis magisterii heisst es z. B. da (p. 102) am Schlusse des Abschnittes de sublimatione marchasitae: Descriptio vero vasis aludel sublimationis — — haec est, ohne dass die Abbildung, auf die damit verwiesen wird, beigegeben wäre (in der Baseler Ausgabe von 1572 steht p. 580, vor der zugehörigen Abbildung, derselbe Schlusssatz, welcher eben so wie gerade diese Abbildung, in Mangeti Bibl. chem. cur., T. I, p. 534, fehlt). Die Baseler Ausgabe von 1572, p. 591, und Mangeti Bibl. chem. cur., T. I, p. 536, haben in demselben Werke bei der Beschreibung des Destillationsverfahrens in nahezu übereinstimmenden Ausdrücken Bezugnahme auf beigegebene Abbildungen (in der Strasburger Ausgabe von 1598 fehlt p. 116 der Dies enthaltende Satz). Ich will für die Summa perfectionis magisterii keine weiteren Beispiele anführen, sondern nur noch bemerken, dass auch in dem Liber fornacum solche Bezugnahme auf Abbildungen vorkommt, p. 741 der Baseler Ausgabe von 1572 z. B.: fit autem vas distillatorium ad modum istius figurae.

Wo ich in den nachfolgenden Anmerkungen Stellen aus den durch lateinische Uebersetzung verbreiteten Werken Geber's citire, lasse ich durch M. Mangeti Bibl. chem. cur., T. I, durch B. die Baseler Ausgabe von 1572, durch Z. die (Zetzner'sche) Strasburger Ausgabe von 1598 bezeichnet sein.

älterer Weisen enthalten sei, hier zusammenstellen wolle²³). — Die unter Geber's Namen gehenden Werke enthalten eine wahre Fülle bis zu ihm nicht nachzuweisender chemischer Kenntnisse, und vieles

²³) M., p. 519: Totam nostram [*περι χημείας* B., p. 497; metallorum transmutandorum Z., p. 1] scientiam, quam ex dictis [libris B. u. Z.] antiquorum [philosophorum Z.] abbreviamus [abbreviavimus B. u. Z.] compilatione diversa in nostris voluminibus, hic in summa una redigemus [hic redigimus in summam unam B.]; hic in unam summam redigimus Z.]. — Ich habe bereits früher (in dem II. Stück der Beiträge zur Geschichte der Chemie, S. 317 f.) besprochen, dass bei der Unsicherheit, auf welche ältere Autoritäten hier Bezug genommen ist, die Entscheidung der Frage von grosser Wichtigkeit sei, welche Berechtigung die in einzelnen Ausgaben der Geber'schen Schriften vorkommenden griechischen Kunstausrücke haben und ob man aus ihnen vorkommen darf, dass aus griechisch geschriebenen Werken — dann wohl den Schriften von Alchemisten, die der alexandrinischen Schule angehörten — Geber sein Wissen geschöpft habe. Ich habe die damals in Beziehung hierauf gemachten Angaben an dieser Stelle zu vervollständigen. Griechische Worte finden sich in einzelnen Ausgaben Geber'scher Werke nicht etwa nur in den Ueberschriften derselben (wie denn z. B. in der Baseler Ausgabe von 1572 die Summa perfectionis magisterii, die Aufsätze de investigatione perfectionis und de inventione veritatis als *περι χημείας* libri in den Ueberschriften bezeichnet sind, und das Buch über Oefen als Liber fornacum ad exercendam *χημείων* pertinentium betitelt ist), sondern auch in dem Text. Was von solchen Worten in dem Eingange der Summa perfectionis magisterii die Baseler Ausgabe hat, fehlt zwar in den hier (vgl. in dieser Anmerk. oben) mit ihr verglichenen Ausgaben. Aber wo in demjenigen Capitel desselben Werkes, welches darüber Belehrung geben soll, dass jeder der unvollkommenen Körper für den Zweck der Alchemie in besonderer Art zu behandeln sei, die erste Ausgabe (B., p. 649) hat: Sunt itaque unius generis transformanda imperfectionis corpora duo necessaria: plumbum sc. quod *μέλαν*, id est nigrum, dicitur et per artem Saturnus: et plumbum stridens, quod *λευκόν*, id est album dicitur, da haben die anderen Ausgaben (Z., p. 199): Sunt itaque unius generis transformanda imperfectionis corpora duo; plumbum scilicet nigrum quod in arte *μέλαν* id est nigrum vel Saturnus dicitur: et plumbum album stridens quod Jupiter in hac arte vocatur, und (M., p. 546): Sunt itaque unius generis transformanda imperfectionis corpora duo necessaria, plumbum scilicet quod Melan dicitur, id est nigrum, et per artem Saturnus, et plumbum stridens, quod album dicitur, et in hac scientia Jupiter. Danach, dass griechische Worte aus dem Urtext in die Bearbeitung, welche in lateinischer Sprache uns vorliegt, übergegangen zu sein scheinen (vgl. auch Anmerk. 37), könnte man allerdings vermuthen, dass jener Text selbst unter Benutzung in griechischer Sprache geschriebener Quellen verfasst worden sei. Wie ich aber auch bereits (in meinen Beiträgen z. Gesch. d. Ch. a. o. a. O.) zu bekennen hatte, resultiren mir aus meiner Bekanntschaft mit Geber's Werken und aus Dem, was ich über den Inhalt jener älteren alchemistischen Schriften erfahren konnte, keine Anhaltspunkte dafür, etwas in den ersteren Stehens als wahrscheinlich geradezu einer der letzteren entnommen zu betrachten.

schon früher Erwähnte wird hier als nun gewöhnlicher in Anwendung gebracht besprochen. In lebhaftem Gegensatze steht die Zusammenstellung chemischer Vorgänge und Erfahrungen, wie sie diese Werke uns bieten, zu der Zersplitterung der Erwähnungen derartiger That-sachen bei den Schriftstellern des Alterthums; die Verständlichkeit der dort sich findenden Angaben und Beschreibungen zu der Unverständlichkeit der früheren, vorzugsweise Aegypten angehörenden Alchemisten, welche ich in den zwei ersten Stücken meiner Beiträge zur Geschichte der Chemie ausführlicher besprochen habe. Wohl regt Dies dazu an, auch hier wenigstens in einzelnen Angaben an Geber's vorgeschrittenes Wissen auf dem Gebiete der praktischen Chemie zu erinnern, bevor wir seine Ansichten über die Aufgabe der Chemie und über die Zusammensetzung der Körper und speciell der Metalle betrachten. — Geläufig sind Geber die Verfahren, wie man starre Körper, durch Schmelzen oder durch Lösen ²⁴⁾, in den

²⁴⁾ In allgemeinerer Weise spricht er davon in der Summa perfectionis magisterii, M., p. 537 s., B., p. 599 ss., Z., p. 125 ss. Omnis solutionis perfectio adducitur cum aquis subtilibus, et maxime acutis et acribus et ponticibus [so M. und B.; acribus et ponticis*) Z.]; — — fuit autem causa inventionis ejus subtiliatio eorum, quae neque fusionem nec ingressionem habent (nämlich Befähigung zu chemischer Einwirkung auf Anderes für sich; wie die ingressio künstlich herbeizuführen sei, wird in demselben Werke: M., p. 552, B., p. 680 ss., Z., p. 241 ss. allgemeiner besprochen).

*) Aquae ponticae sind solche Flüssigkeiten, wie sie ein um 1700 in deutscher Sprache schreibender Chemiker als „scharffe Wasser“ bezeichnet haben würde. Ausdrücke wie liquor ponticus, ponticitas kommen in der Summa perfectionis magisterii, so wie diese uns vorliegt, auch sonst noch vor, z. B. M., p. 543, B., p. 633 s., Z., p. 169. Das Wort ponticus mag mit irgend einer Beziehung auf *πόντος*, pontus, oder unter Verleitung es darauf zu beziehen, in solchem Sinn angewendet worden sein, aber es geht da keineswegs schlechthin auf Salzhaltiges. Griechische Schriften haben es weder in älterer noch in späterer Zeit in einer uns hier in Betracht kommenden Bedeutung, so weit sich nach dem in Stephani Thesaurus graecae linguae (der Hase-Dindorf'schen Ausgabe) und du Cange's Glossarium ad scriptores mediae et infimae graecitatis [Lugduni 1688] s. v. *ποντικός* Angegebenen urtheilen lässt. Aber bei lateinischen Schriftstellern aus der Zeit, in welche das Bekanntsein mit der Summa perfectionis magisterii zu setzen ist (vgl. Anmerk. 22, S. 29), wird ponticum mit Herbem, Bitterem oder Saurem zusammengestellt oder geradezu als mit Saurem übereinstimmend gebraucht, wie du Cange's Glossarium mediae et infimae latinatis (ich habe die Henschel'sche Ausgabe benutzt) s. v. ponticus, ponticitas ersehen lässt. Hiernach hat u. A. (das Vorkommen des betreffenden Wortes in Dem, was als von Geber verfasst in lateinischer Uebersetzung vorliege, ist hier nicht berücksichtigt) Constantinus Africanus [welcher gegen das Ende des 11. Jahrhunderts lebte und de stomachi affectionibus schrieb]: neque in cibo vel potu acida vel pontica demus, ferner: Electuarium malorum gra-

flüssigen Zustand überführt und wie aus flüssigen oder verflüssigten Substanzen starre zu erhalten sind²⁵⁾; geläufig sind ihm die Operationen des Filtrirens²⁶⁾ und Krystallisirens²⁷⁾, des Destillirens²⁸⁾ und Sublimirens²⁹⁾ u. a.; und das Vertrautsein mit diesen verschiedenen Hilfsmitteln der praktischen Chemie befähigt ihn, viele vor ihm

natorum, et alia pontica et confortativa, anch: quorum sapor amarus et ponticus, auch de cuscute: habet amaritudinem et ponticitatem; Jacobus de Vitriaco [welcher Historiam hierosolymitanam schrieb und 1244 zu Rom starb]: sunt praeterea aliae arbores fructus acidos. pontici videlicet saporis, ex se procreantes; Matthaeus Sylvaticus [ein italienischer Arzt, welcher am Ende des 13. und im Anfange des 14. Jahrhunderts florirte und Pandectas medicinae schrieb]: ponticus sapor quid est, vel austera. — Alles, was die Erkenntniss der Säuren und allgemeinere Erlässung derselben betrifft, ist für die Geschichte der Chemie von besonderer Bedeutung.

²⁵⁾ Die Umwandlung eines flüssigen oder verflüssigten Körpers in einen starren wird hier als *coagulatio* bezeichnet und von ihr wird in dem nämlichen Werke: M., p. 538, B., p. 603 ss., Z., p. 129 ss. ausführlicher gehandelt. *Coagulatio est rei liquorosae ad solidam substantiam per humiditatem privationem reductio*. Verschiedenes wird da unter der Coagulation begriffen: so namentlich die des Quecksilbers auch an sich (durch Umwandlung in Oxyd bei höherer Temperatur) und die eines gelösten Körpers durch Eindampfen. Die Präcipitation eines starren Körpers aus einer Lösung wird von Geber nicht besonders besprochen, aber öfters von ihm in Anwendung gebracht.

²⁶⁾ Die Filtration wird bei Geber zusammen mit der jetzt noch so genannten Destillation (vgl. Anmerk. 28) abgehandelt. Sie diente zur Klärung von Flüssigkeiten: *Distillationis, quae per filtrum sine ignitione perficitur, causa inventionis fuit aquae sola serenitas; — — per eam [distillationem] quae per filtrum fit, ad cujuslibet liquorosi serenitatem perveniri potest*. Darüber, in welcher Weise Geber filtrirte, vgl. im I. Stück meiner Beiträge zur Geschichte der Chemie S. 236 f., Anmerk. 42.

²⁷⁾ Für die Reinigung der Soda wird z. B. in der Schrift *de inventione veritatis* (B., p. 714) die Vorschrift gegeben, die filtrirte Lösung einzuengen, *et descendit sal in parvo tempore ad fundum vasis ad modum crystalli*, oder für die des Alauns (daselbst, p. 716), die filtrirte und eingeeugte Lösung in glasirten Gefäßen stehen zu lassen, *et descendit circa latera vasis et in profundo alumen praeparatum crystallinum, u. A.* Was in dieser Schrift und in der *de investigatione magisterii o. perfectionis* so oft mit *congelare* wiedergegeben ist, bedeutet Krystallisiren.

²⁸⁾ Namentlich in der *Summa perfectionis magisterii*: M., p. 535 s., B., p. 585 ss., Z., p. 108 ss., handelt Geber von der Destillation. Die wichtigsten der da gemachten Angaben habe ich in dem I. Stück meiner Beiträge zur Geschichte der Chemie, S. 235 f., Anmerk. 42 mitgetheilt.

²⁹⁾ Ausführlichere Angaben über die Sublimation findet man in demselben Werke: M., p. 530 s., B., p. 555 ss., Z., p. 82 ss. Die da gegebene Definition ist: *Sublimatio est rei siccae per ignem elevatio, cum adhaerentia sui vasis*. Da auch (M., p. 532 s., B., 569 ss., Z., p. 98 ss.) die Anweisung, *ex qua materia et qua forma vas Aludel sit faciendum*.

unseres Wissens noch nicht beschriebene Präparate zu gewinnen oder bereits länger bekannte in reinerem Zustande darzustellen. Er beschreibt genauer die Cupellation. Bekannt sind ihm Vitriol, Alaun, Salpeter, Salmiak, Alkali aus Weinstein und Holzasche wie auch Soda, und das Aetzendmachen des Alkali's durch Kalk; bekannt auch die Lösung des Schwefels in Aetzlauge und die Ausfällung von Schwefelmilch aus dieser Lösung durch Essig. Undeutlicher spricht er von einem durch starkes Erhitzen des Alauns zu gewinnenden Lösungsmittel, deutlicher von dem aus einem Gemische von Vitriol, Alaun und Salpeter durch Destillation darzustellenden, und dass dieses Lösungsmittel durch Zusatz von Salmiak noch geschärft werde und dann Gold und Schwefel löse. Eine Kenntniss der Mineralsäuren findet sich also zuerst bei ihm: vielleicht unreiner Schwefelsäure, gewiss der Salpetersäure und des Königswassers. Er kennt die Lösung des Silbers in der, Salpetersäure enthaltenden Flüssigkeit, und dass diese Lösung concentrirt und erkaltet Krystalle giebt. Das Quecksilber sucht er durch Destillation oder durch Behandlung mit Essig zu reinigen; er kennt die Umwandlung desselben zu einem festen Körper durch längeres Erhitzen in einem offenen Kolben; er bespricht, wie ungleich leicht das Quecksilber mit verschiedenen Metallen zu vereinigen ist; er lehrt die Darstellung von Sublimat durch Erhitzen von Quecksilber, Kochsalz, Salpeter, calcinirtem Vitriol und Alaun. Die Kenntniss noch anderer Metallsalze, namentlich essigsaurer, findet sich auch bei ihm angedeutet. Er kennt sublimirten (weissen) Arsenik, und dass mittelst desselben Kupfer weiss gefärbt werden kann; ebenso das Gelbfärben des Kupfers mittelst Tutia. Er bespricht die Einwirkung des Schwefels auf Metalle, und dass durch die Einwirkung des Schwefels auf Quecksilber und Sublimation Zinnober entsteht³⁰⁾. — Späteren Ansichten gleichsam vorausgreifend findet sich schon bei ihm angedeutet, dass in dem Schwefel ein verbrennlicher fettiger Bestandtheil stecke und Alles Verbrennliche einen

³⁰⁾ Meines Wissens die älteste deutliche Angabe, aus welchen für sich darstellbaren Substanzen eine eigentliche chemische Verbindung zusammengesetzt sei, hat die Summa perfectionis magisterii bezüglich des Zinnobers, da wo von dem Schwefel im Allgemeinen und der Einwirkung desselben auf andere Körper die Rede ist; B., p. 542: Mercurio quoque associatur, et [allatum M., p. 527] per sublimationem fit Usifur [vel cinnabrum Z., p. 62]. Vgl. auch Anmerk. 47.

fettigen Grundstoff der Verbrennlichkeit enthalte ³¹⁾. Solche allgemeinere Auffassung des chemischen Verhaltens findet sich noch manchmal bei Geber versucht; so z. B. wenn er sagt, alles Auflösliche sei nothwendig salz- oder alaanartiger Natur ³²⁾, oder wenn er definiert, ein Metall sei ein schmelzbarer, unter dem Hammer dehnbarer mineralischer Körper ³³⁾.

Aber genug von solchen, ohnehin grossentheils schon oft genug besprochenen Einzelheiten. Denn wie auch die Fülle der in diesen Schriften Geber's dargelegten Kenntnisse und Betrachtungen auf dem Gebiete der Chemie zu vollständigerer Aufzählung derselben und zu der Angabe, in welcher Weise ausgedrückt sie uns zugekommen sind, anreizt, — hier muss ich doch davon, Dies zu versuchen, abstehen. Selbst bezüglich der Punkte, über welche Auskunft zu geben mir in dem vorliegenden Buche die Hauptsache ist: bezüglich der Ansichten Geber's über die Aufgabe der Chemie und über die Grundbestandtheile der Körper, muss ich mich in der Berichterstattung über dieselben und der Mittheilung von Beweisstellen sehr beschränken.

Der Zweig des Wissens, über welchen die hier in Besprechung stehenden Schriften handeln, hat zur Aufgabe, wie unvollkommene (unedle) Metalle in vollkommene (edle): in Silber und Gold umzuwandeln seien ³⁴⁾. Darüber, dass, was in diesen Schriften als nostra

³¹⁾ In der Summa perfectionis magisterii mehrfach. So z. B. M., p. 540, B., p. 619, Z., p. 147: Sulphur et arsenicum [sulphur et suum compar M.] pinguedo sunt terrae; cujus experientia manifestam probationem elicias per illius inflammationem, — — non enim inflammatur, nisi quod oleaginosum est, id est pingue; — — sulphur itaque et suum compar causam corruptionis habent, scilicet, inflammabilem substantiam. Oder M., p. 530, B., p. 556, Z., p. 83, wo u. A. die Ursachen der Verbrennlichkeit der Körper besprochen werden: Una est, quoniam unctuositas sulphuris, de cujus proprietate est de facili inflammari, — — ab eis non est ablata.

³²⁾ In demselben Werke, M., p. 537, B., p. 600 s., Z., p. 125 ss., sagt Geber, dem Salztartigen das als Alaunartiges Bezeichnete an die Seite stellend: Omne quod solvitur, necesse est salis aut aluminis vel eorum consimilium naturam habere; — — ex operibus naturae probare possumus, sola salium et aluminum et similium naturam servantia solubilia esse.

³³⁾ Die in dem nämlichen Werke (B., p. 544, Z., p. 66) gegebene, in dem Mittelalter so oft wiederholte Definition, was ein Metall sei, ist: Dicimus quod metallum est corpus minerale, fusibile [corpus miscibile, minerale fusibile M., p. 528], sub malleo ex omni dimensione extendibile.

³⁴⁾ So beginnt z. B. in der Schrift de investigatione magisterii o. perfec-

scientia, haec ars und in ähnlicher Weise bezeichnet ist, Alchemie bedeutet, kann kein Zweifel sein; wenn auch das Wort Alchemie nicht als ein in der uns zugekommenen lateinischen Uebersetzung ursprünglich stehendes vorzukommen scheint³⁵⁾: dem Sinne nach richtig ist, was in einer Ausgabe nur als *nostra scientia* bezeichnet ist, in einer anderen zu *nostra scientia metallorum transmutandorum* vervollständigt und in einer dritten durch *nostra περί χημείας scientia* wiedergegeben³⁶⁾.

Von Geber's Lehren über die Grundbestandtheile der Körper und namentlich von seiner, die Zusammensetzung der Metalle betreffenden Lehre eine präzisere Vorstellung zu geben, hat immerhin Schwierigkeiten, bei der Unbestimmtheit der Ausdrücke, in welchen uns die von Geber mitgetheilten Ansichten vorliegen, und bei der häufig hervortretenden Unbestimmtheit dieser Ansichten selbst. — Als das Wichtigste erscheint, dass bei Geber neben den Aristotelischen Elementen noch gewisse Grundbestandtheile als existirend betrachtet werden, welche zu den ersteren gleichsam in dem Verhältnisse stehen, wie nach späteren Anschauungsweisen zusammengesetzte nähere Bestandtheile complicirterer Verbindungen zu den entfernteren unzerlegbaren. Bei Geber finden einerseits die von Aristoteles hervorgehobenen Fundamenteigenschaften volle Beachtung und die Aristotelischen Elemente Anerkennung, und letztere werden zur Erklärung von Zustandsänderungen der Materie herangezogen; andererseits werden gewisse Grundbestandtheile (Principien) angenommen, welche

tionis die im Anfange derselben stehende, auf die die metallischen Substanzen vollkommener oder weniger vollkommen machenden Körper bezügliche allgemeinere Betrachtung (M., p. 558, B., p. 474): *Cum ergo haec scientia (welche Geber lehren wolle) de imperfectis tractet corporibus mineralium, in quantum ea perficere deceat [donet Z., p. 279].* Darüber, dass die vier unvollkommenen Metalle: Eisen, Kupfer, Zinn und Blei, und auch das Quecksilber, zu Gold und Silber: in solare et lunare zu vervollkommenen seien, wird in der *Summa perfectionis magisterii* (M., p. 545 s., B., p. 645 ss., Z., p. 194 ss.) gehandelt. Ich glaube nicht, noch auf mehr von den zahlreich gerade in dem letztgenannten Werke sich findenden, das oben Gesagte bestätigenden Stellen hinweisen zu sollen.

³⁵⁾ Denn wenn auch in der *Summa perfectionis magisterii* eine Ausgabe (B., p. 543) einmal dieses Wort im Texte stehend hat (*Non putet tamen quis, quod sulphur per se opus compleat alchemiae*), haben es andere Ausgaben (M., p. 527, Z., p. 63) da nicht.

³⁶⁾ Vgl. Anmerk. 23.

aus jenen Elementen bestehend in die Zusammensetzung gewisser Körper und namentlich der Metalle in der Art eingehen, dass sie das chemische Verhalten derselben bedingen. Schon vor Geber waren, wie aus seinen Mittheilungen hervorgeht, solche Grundbestandtheile von den Alchemisten angenommen worden, und in verschiedenen Zeiten in verschiedener Weise. Er spricht davon in der *Summa perfectionis magisterii*, in welchem Werk er die die Grundbestandtheile der Körper und namentlich der Metalle betreffende Lehre am Ausführlichsten darlegt, zunächst ³⁷⁾ nach der Erörterung, dass die Natur die Metalle und Mineralien allmählig werden lasse; die Grundbestandtheile, auf welchen dieser Vorgang in der Natur beruhe, seien von sehr fester Zusammensetzung, und zwar seien sie nach der Lehre einiger Weisen Schwefel und Quecksilber. Weil diese Grundbestandtheile von sehr fester und harter Zusammensetzung seien, lassen sie sich nur äusserst schwer zerlegen; sie entstehen aus einer äusserst innigen Vereinigung des Feuchten und des Erdigen. Und wiederum lehrt er ³⁸⁾: Nach der Ansicht einiger früheren Weisen, die sich mit

³⁷⁾ M., p. 522, B., p. 513 s., Z., p. 22 ss.: *Dicimus, quod principia, super quae actionem suam natura fundat, sunt durissimae compositionis atque fortissimae: et sunt sulphur et argentum vivum, ut dicunt quidam philosophi. Igitur quia durissimae et fortissimae compositionis, difficillimae sunt etiam resolutionis: sed ut fiat inspissatio eorum adinvicem et induratio, taliter, quod fiat in eis contusio et extensio per malleationem, et non confractio, non est nisi per hoc, quod humidum viscosum in eorum adinvicem commixtionem salvatur per successivam et diuturnam inspissationem et per temperatissimam in minera decoctionem. Sed regulam tibi tradimus, fili, generalem, quoniam non fit inspissatio alicujus humidi, nisi prius fiat ex humido partium subtilissimarum exhalatio, et conservatio ex humido partium magis grossarum, ut sit humidum in permixtione superans siccum. Et sic admixtio siccum et humidi, ut humidum temperetur a sicco et siccum ab humido, et fiat haec substantia una in suis partibus omniomera, id est, in suis partibus homogenea [so bei M.; in B., unter Vorkommen eines weiteren griechischen Kunstausdrucks: et fiat haec substantia una in suis partibus homoeomera; substantia una in suis partibus omnino homogenea mera Z.], et temperata inter durum et molle, et extensiva in concussionem.*

³⁸⁾ M., p. 526 s., B., p. 537 ss., Z., p. 55 ss.: *Innuimus tibi secundum aliquorum [so M.; antiquorum B. u. Z.] opinionem, qui fuerunt de secta artem nostram imitantium, quod principia naturalia in opere naturae sunt spiritus foetens [id est sulphur Z.], et aqua viva, quam et siccam aquam nominari concedimus. — Alii autem [moderniores Z.] aliter dixerunt, quod principium non fuit argentum vivum in natura sua, sed alteratum et conversum in terram suam, et sulphur similiter alteratum et in terram mutatum. — Et est iste modus, quod prius unumquodque eorum convertitur*

Alchemie beschäftigten, seien die Grundbestandtheile, aus welchen die Metalle geschaffen werden, Schwefel und Quecksilber; jeder dieser Grundbestandtheile sei von sehr fester Zusammensetzung und aus gleichartiger Substanz bestehend, und zwar desswegen, weil in ihnen die kleinsten erdigen Theilchen in der Art mit luftigen, wässerigen und feuerigen Theilchen gemischt seien, dass keines derselben ein anderes bei der Auflösung loslassen könne. Aber bei einigen Neuern sei die Auffassung eine andere: dass nämlich nicht Quecksilber und Schwefel in ihrer eigentlichen Form die Grundbestandtheile der Metalle abgeben, sondern dass sie erst verändert und zu erdiger Substanz umgewandelt unter Mitwirkung der Wärme metallische Materie bilden; und Geber äussert sich dahin, dass die, welche solcher Ansicht sind, der Wahrheit nahe kommen, aber dass sie doch noch nicht die reine Wahrheit erfassen. — Er selbst bespricht dann ³⁹⁾ Sulphur, dem nun auch Arsenik als etwas ganz Verwandtes an die Seite gestellt wird ⁴⁰⁾, und Argentum vivum, das auch Mercurius genannt werde,

ad terream naturam, et ex his ambabus terreis naturis resolvitur fumus tenuissimus a calore multiplicato in viscere terrae, et hic duplex fumus est materia metallorum immediata. — — Et hi quoque sunt affines veritati, non tamen veritatem conjiciunt puram.

³⁹⁾ M., p. 527 s., B., p. 541 ss., Z., p. 60 ss.: Sulphur est pinguedo, in minera terrae per temperatam decoctionem inspissata, quousque induretur et sicca fiat, et cum indurata fuerit, sulphur vocatur. — — Argentum vivum, quod et Mercurius appellatur antiquorum usu, est aqua viscosa in visceribus terrae, substantiae subtilis, albae terreae per calorem temperatissimum unita totali unione per minima [so M. u. B.; est aqua viscosa ex subtilissima terra alba sulphurea et aqua clarissima in visceribus terrae calore naturali digesta et unita per minimam unione fortissima Z.], quousque humidum contemperetur a sicco, et siccum ab humido aequaliter. Ideoque fugit superficiem planam de facili propter suae aquae humiditatem, non autem adhaeret, quamvis viscosam habeat humiditatem, propter siccitatem illius, quae illam contemperat, et non adhaerere permittit.

⁴⁰⁾ Wo Geber in der Summa perfectionis magisterii (M., p. 527, B., p. 540, Z., p. 60) sich darüber äussert, in welcher Ordnung er specieller de metallorum principis naturalibus handeln wolle, nimmt er sofort darauf Bezug, dass es deren drei gebe: sulphur, arsenicum et argentum vivum. Wo dann de arsenico gesprochen wird (M., p. 527, B., p. 543, Z., p. 64), geschieht Dies wie anhangsweise zu der Besprechung des sulphur. Restat nos de arsenico disputare, heisst es da; ad praesens igitur dicimus quod est de subtili materia et simili cum sulphure: idcirco non oportet id aliter diffiniri, quam sulphur. In hoc autem diversificatur a sulphure, quia est albedinis tinctura, et rubedinis similiter de facili [so M.; quia est albedinis tinctura de facili, rubedinis autem difficillime B.]: sulphur vero rubedinis

geradezu als die Grundbestandtheile der Metalle. Der Schwefel sei eine im Innern der Erde durch gemässigte Einkochung eingedickte und hart gewordene Fettigkeit; das Quecksilber sei eine zähe Flüssigkeit, aus der feinsten weissen schwefeligen Erde und dem hellsten Wasser im Innern der Erde durch natürliche Wärme gezeitigt und durch die stärkste Vereinigung zusammengefügt, bis das Feuchte durch das Trockne und das Trockne durch das Feuchte gemässigt sei. Das Quecksilber sei leichtbeweglich auf ebener Fläche wegen der Flüssigkeit und Feuchtigkeit des in ihm enthaltenen Wassers; aber es hänge einem berührenden Körper nicht an, obgleich es eine zähe Materie in sich enthalte, weil es auch Trockenheit in sich eingeschlossen habe, welche die Feuchtigkeit mässige und anzuhängen nicht gestatte. — Noch einmal sagt Geber hier ausdrücklich⁴¹⁾: nach Einigen sei das Quecksilber zusammen mit dem Schwefel die Materie der Metalle. In welcher Weise diese beiden Grundbestandtheile die verschiedenen Metalle zusammensetzen, bespricht er später⁴²⁾ ausführ-

de facili, albedinis autem difficillime [quia est albedinis tinctura, sulphur vero rubedinis Z.]. Auch sonst noch (vgl. Anmerk. 31) spricht Geber von dem Arsenik als etwas mit dem Schwefel im Wesentlichen Gleichartigem. Der Arsenik findet übrigens in Geber's Betrachtungen über die Natur und die Veränderungen der Metalle als ein Bestandtheil der letzteren viel weniger Berücksichtigung, als der Schwefel. — Schon nach dem hier Mitgetheilten, überhaupt aber nach meiner Kenntniss des Inhaltes der Geber'schen Schriften und Dessen, was man später unter dem als Salz bezeichneten Grundbestandtheil der Körper verstand, kann ich mich nicht mit Chevreul einverstanden erklären, wenn Dieser (Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences, T. LXVII [Paris 1868], p. 465) in einer allgemeineren Besprechung der hauptsächlichsten Ansichten, die über die Materie vom chemischen Gesichtspunkt aus in verschiedenen Zeiten vorgebracht worden sind, bezüglich der durch Geber vertretenen Lehre meint, nach dieser bilden die vier Aristotelischen Elemente drei, alle Metalle zusammensetzende Körper: Schwefel, Quecksilber und Salz, und dazu bemerkt, erst im 16. Jahrhundert sei die Bezeichnung *Salz* an die Stelle des bei Geber gebrachten Ausdrucks *Arsenik* gesetzt worden.

⁴¹⁾ In unmittelbarem Anschluss an das an dem Ende der Anmerk. 39 bezüglich des Quecksilbers Mitgetheilte: Est etiam (ut quidam dicunt) [so M. n. B.; est autem secundum aliquos Z.] materia metallorum cum sulphure. Und die bald nachher folgende Besprechung der einzelnen Metalle beginnt: Dicamus de metallicis corporibus, quae sunt effectus horum naturae principiorum.

⁴²⁾ M., p. 541 ss., B., p. 625 ss., Z., p. 156 ss.: Sol [Gold] est creatus ex subtilissima substantia argenti vivi et substantia pauca sulphuris mundi, et

licher: wie das Gold das feinste Quecksilber nebst wenig reinem rothem Schwefel in sich enthalte, Silber reineres Quecksilber und reinen weissen Schwefel, Eisen diese beiden Grundbestandtheile in erdigem Zustand und nicht rein weiss, Kupfer unreinen groben Schwefel, zum grösseren Theile fix und zum kleineren Theile nicht fix und roth, nebst grobem Quecksilber, Zinn aus weisslichem Schwefel und Quecksilber bestehe, und Blei dieselbe Zusammensetzung, nur unreinere Bestandtheile habe, und welche Eigenschaften sonst noch, ausser den hier hervorgehobenen, den Grundbestandtheilen dieser Metalle in ihnen zukommen. Auf der Verschiedenheit des Mengenverhältnisses und der accessorischen Eigenschaften der Grundbestandtheile in den verschiedenen Metallen beruhen die ungleichen Eigenschaften der letzteren. Ein grosser Gehalt an Quecksilber in einem Metall bedingt im Allgemeinen grössere Vollkommenheit desselben, während ein grosser Gehalt an Schwefel eine Ursache der

purae rubedinis, fixi, clari, et a natura sua mutati, tingentis illam. — Patet ex praedictis, quod si ceciderit sulphur mundum, fixum, rubeum, clarum super substantiam argenti vivi puram, mundam, fixam, claram, non superans, immo paucae quantitatis et superatum, creatur ex hoc aurum purum. Si vero fuerit, quod ceciderit sulphur mundum, fixum, album, clarum super substantiam argenti vivi mundam, Luna [Silber] pura, si in quantitate non superet [so M.; si vero fuerit sulphur mundum, fixum, album, clarum, quod ceciderit super substantiam argenti vivi, fit argentum purum, si in quantitate non superet B.; si vero fuerit sulphur mundum, fixum, album albedine pura, clarum super substantiam argenti vivi mundam, fixam, claram, non superans sed in modico superatum, creatur ex eis argentum Z.]: diminutam habet puritatem ab auri puritate, et spissitudinem grossiorem quam aurum. — Si vero fuerit sulphur fixum terreum, argento vivo terreo mixtum, et haec ambo non purae albedinis sed lividae fuerint: cujus superantiae quantitas sit sulphuris fixi summa, fit ex his ferrum, quoniam superantia sulphuris fixi fusionem prohibet. — Dicimus, quod si fuerit sulphur immundum, fixum, grossum, secundum sui majorem partem: secundum vero sui minorem, non fixum, lividum, rubeum; secundum vero totum non superans neque superatum, et ceciderit super argentum vivum grossum, ex eo aes [Kupfer] creari necesse est. — Si sulphur fuerit in radice commixtionis fixatione pauca, participans album, albedine non pura, non superans sed superatum, cum argento vivo secundum partem fixo [secundum partem vero non fixo, hat hier B. eingeschaltet; und ähnlich Z.], albo non puro commixto, sequetur ex eo stannum. — Restat nos de Saturno [Blei] descriptionem ponere, ed dicimus, quod non diversificatur a Jove [Zinn] per calcinationis reiterationem ad illius naturam reductio [quod non diversificatur illius essentia et natura a Jove Z.], nisi quia immundiorem habet substantiam a duabus substantiis commixtam grossioribus, sulphure scilicet et argento vivo.

Unvollkommenheit ist⁴³⁾. Durch Zusatz von Quecksilber zu Blei und nachheriges Schmelzen lasse sich dieses Metall in Zinn verwandeln⁴⁴⁾. Der Gehalt an Quecksilber im Gold, im Zinn und Blei ist die Ursache davon, dass diese Metalle Quecksilber so leicht annehmen; das letztere wird von Eisen und Kupfer deshalb so schwierig angenommen, weil diese Metalle wenig Quecksilber in ihrer Mischung enthalten, doch auch von diesen Metallen lässt sich dasjenige eher mit Quecksilber vereinigen, welches mehr von demselben enthält⁴⁵⁾. Die Dehnbarkeit der Metalle und auch die Schmelzbarkeit derselben ist durch

⁴³⁾ M., p. 543, B., p. 634, Z., p. 170: Manifestum est, corpora esse majoris perfectionis, quae plus argenti vivi sunt continentia, et quae minus sunt continentia sunt minoris perfectionis. Studeas igitur in omnibus tuis operibus, ut argentum vivum in commixtione superet. — M., p. 545, B., p. 643, Z., p. 192 s.: Maximum poteris elicere secretum. Quod cum plurimae argenti vivi quantitatis corpora maximae perfectionis sint inventa, pluris igitur quantitatis argenti vivi corpora a perfectione diminuta magis ad perfectionem approximare necesse est. Itaque et multae sulphureitatis corpora plurimae corruptionis esse contingit. — M., p. 552, B., p. 676 s., Z., p. 236 s.: Probavimus jam nostris sermonibus, sulphur cujuscunque generis perfectionis esse corruptivum: argentum quippe vivum perfectivum in operibus naturae completis regiminibus. — Die Unvollkommenheit der unedlen Metalle, will ich hier bemerken, wird in den jetzt zu besprechenden Schriften Geber's sehr häufig als corruptio bezeichnet.

⁴⁴⁾ M., p. 544; B., p. 637, Z., p. 174: Quod vero argenti vivi substantia sit in illo [dem Zinn], probatur per lavationem plumbi cum argento vivo, quoniam si cum argento vivo plumbum lavetur, et post lavacrum ejus per illud fuderis, igne non superante suae fasionis ignem, remanebit cum eo argenti vivi pars, quae plumbo stridorem [Knistern, bei dem Biegen] adducit et illud in stannum convertet.

⁴⁵⁾ M., p. 527 s., B., p. 544, Z., p. 65: Adhaeret [argentum vivum] tribus mineralibus de facili, Saturno videlicet et Jovi et Soli, Lunae autem magis difficulter, Veneri difficiliter quam Lunae, Marti autem nullo modo nisi per artificium. — M., p. 543, B., p. 615, Z., p. 170: Probatio ejus, quod ea, quae magis argenti vivi quantitatis sunt continentia, majoris sunt perfectionis, est facillima susceptio argenti vivi. Videmus enim corpora perfectionis [corpus perfectius M.] amicabiliter argentum vivum suscipere. — M., p. 544, B., p. 638, Z., p. 175 s., wo von der Zusammengesetztheit des Zinns aus Quecksilber und Schwefel gesprochen wird: Non autem aequalitas quantitatis, quoniam in commixtione vincit argentum vivum, cujus signum est facilitas ingressionis in illud argenti vivi in natura sua. Igitur si non majoris argenti vivi in illo esset quantitas, non adhaereret illi in natura sua sumptum de facili. Ideoque non adhaeret Marti, nisi subtilissimo ingenio, neque Veneri propter paucitatem argenti vivi in illis, in commixtione sua. Ex hoc ergo patet, quod difficillime Marti adhaeret, Veneri vero facilius, propter majorem copiam argenti vivi in ea, cujus signum est fusio illius facilis, Martis vero difficillima.

den Gehalt dieser Körper an Quecksilber bedingt ⁴⁶⁾. Der Schwefel ist, z. B. in dem Golde, das Färbende ⁴⁷⁾; er ist auch das Princip der Verbrennbarkeit ⁴⁸⁾, und für die einzelnen Metalle erörtert Geber später noch einmal ⁴⁹⁾, wie sie je nach dem verschiedenen Gehalt an

⁴⁶⁾ M., p. 545, B., p. 642 s., Z., p. 191 s.: Videmus, corpora multi argenti vivi multae extensionis esse, corpora vero pauci, paucae. Et ideo Jupiter facilius et subtilius extenditur quam Saturnus, Saturnus facilius quam Venus, Venus quam Mars, Luna subtilius quam Jupiter, Sol vero quam Luna subtilius. Und weiterhin — unter Erwähnung, dass auch nicht fixer Schwefel an der Leichtschmelzbarkeit eines Körpers Antheil haben könne —: Causa vero fusionis facilis est et similiter argentum vivum. Causa vero fusionis cum ignitione est argentum vivum fixum. Vgl. auch die vorhergehende Anmerk. an dem Ende derselben.

⁴⁷⁾ M., p. 527, B., p. 542, Z., p. 63, wo von dem Schwefel im Allgemeinen gehandelt wird: Per Deum altissimum, ipsum illuminat omne corpus, quoniam est lumen et tinctura. — M., p. 542, B., p. 626, Z., p. 157 s., in dem Abschnitte über die Natur des Goldes: Quod vero ipsum sit sulphur tingens, patet per hoc, quod admixtum argento vivo ipsum in colorem transformat rubeum [quod est usifur seu cinabrium Z.]. — Auch dem, als etwas mit dem Schwefel im Wesentlichen Gleichartiges betrachteten (vgl. Anmerk. 40) Arsenik wird ein, und zwar ein ganz bestimmter Einfluss auf die Farbe zugeschrieben; M., p. 541, B., p. 620, Z., p. 149: Ipsum [arsenicum] est albedinis tinctura, sulphur vero rubedinis.

⁴⁸⁾ Vgl. Anmerk. 31. Zweierlei Arten von Gehalte der Körper an Schwefel unterscheidet übrigens Geber: an brennbarem und an fixem; M., p. 543, B., p. 635, Z., p. 171, bei der Besprechung der Natur des Kupfers, z. B.: Experimento probatur, quod sulphureitatem adustibilem videmus per ignem deleri, sulphureitatem vero fixam minime. Darauf, dass auf einem Gehalt an Schwefel die Veränderbarkeit der Körper durch Feuer und namentlich die der Metalle (vgl. auch die folgende Anmerk.) beruhe, kommt Geber wiederholt zurück. So z. B. auch da, wo er von dem Verhalten des Eisens spricht, M., p. 543, B., p. 630 s., Z., p. 164 s.: Propter bonam partium adhaerentiam et fortitudinem suae mixtionis, si quo modo partes illius inspissentur per ignem, ulterius non permittit se corrumpi, neque per ingressionem fumosae [furiousae B.] flammae in illud se in fumum ulterius elevari permittit, quoniam rarefactionem sui non patitur propter sui densitatem et carentiam adustionis, quae per sulphureitatem combustibilem, quam non habet, perficitur. Per hoc igitur inventum est inventione veridica duorum secretorum genus mirabile duplex. Unum scilicet causae corruptionis uniuscujusque metallorum per ignem: quarum una est inclusio adurentis sulphureitatis, in illorum substantiae profundo per inflammationem diminuentis, et exterminantis in fumum ultima consumptione, quantumcunque in illis argentum vivum bonae fixationis [fusionis Z.] extiterit.

⁴⁹⁾ M., p. 554 s., B., p. 692 s., Z., p. 257 ss.: Dicimus, quod corpora quaedam magis, quaedam vero minus per ignis comburuntur calcinationis modum: ut quae pluris sunt sulphuris quantitatem combustibilis continentia, magis; quae vero minus, minus. Quia igitur Sol inter caetera corpora mino-

Schwefel ungleich leicht durch Feuer verändert werden und das Gold z. B. am Wenigsten unter allen mineralischen Substanzen bei der Einwirkung des Feuers verbrenne, weil in ihm am wenigsten Schwefel enthalten sei. Wenn jedoch Metalle verbrannt oder calcinirt werden, so kommt für Geber ausser dem Gehalt derselben an Schwefel, einem alchemistischen Grundbestandtheil, auch der an Wasser, einem Aristotelischen Element, in Betracht. Die Calcination einer Substanz, sagt er ⁵⁰⁾, sei das Pulvern derselben durch Feuer, durch Wegnahme der die Theile zusammenhaltenden Feuchtigkeit; der Grund dieser Operation sei, dass verunreinigendes Schwefliges durch das Feuer zerstört werde; durch das Feuer werde Alles verbrannt, worin brennbares Schwefliges enthalten sei. Wo aber die Veränderung, die das als chemisch-einfacher Körper betrachtete Quecksilber durch Erhitzen erleidet, zu erklären ist, wird ausschliesslich auf das in dieser Flüssigkeit als Ursache des flüssigen Zustandes vorausgesetzte Aristotelische Element, das Wasser, Bezug genommen. Die

ris est sulphuris quantitatis: ideo inter caetera omnium mineralium corporum minime per ignis inflammationem comburitur. Luna vero post Solem inter omnia corpora reliqua minoris est sulphuris quantitatis participans, pluris autem quam Sol: igitur minus potest secundum hoc inflammationis ignitionem temporis spatio longo tolerare quam Sol, et res per consimilem comburentes naturam. Minus Venus, quia Sole et Luna pluris est sulphuris, et terreitatis majoris: ideo minus inflammationem ignis tolerat. Jupiter vero minus Venere, plus vero Sole et Luna sulphureitatis et terreitatis participat, ed ideo minus Venere per inflammationem comburitur, plus vero Sole et Luna. Saturnus vero plus terreitatis et sulphureitatis per naturam in commixtione servavit, quam nunc dicta corpora, et ideo citius et facilius omnibus dictis inflammatur corporibus, et per inflammationem comburitur velocius. propter hoc, quod sulphureitatem maxime habet conjunctam, et Jove magis fixam. Mars vero non per se, sed per accidens non comburitur. Cum enim cum multae humiditatis commiscetur corporibus, combibit illam, propter suae humiditatis carentiam: et ideo conjunctus non inflammatur nec comburitur, si non inflammabilia nec combustibilia sint corpora sibi unita. Si vero combustibilia sint illi commixta corpora, secundum naturam suae combustionis, necessario evenit, Martem comburi et inflammari.

⁵⁰⁾ M., p. 536, B., p. 592 s., Z., p. 116 s.: Calcinatio est rei per ignem pulverisatio, per privationem humiditatis partes consolidantis. Causa inventionis ejus est, ut sulphureitas adustiva corrumpens et defoedans per ignem deleatur. Und in Beziehung darauf, in welchen Absichten man die unvollkommenen Metalle verkalke: Generaliter attamen una intentio, quare calcinantur, est, ut sulphureitas adustiva illa corrumpens et defoedans deleatur: per ignem enim comburitur omnis res, in qua est sulphureitas adustiva [so M.; comburitur omnis ex quacunque re sulphureitas adustiva B. u. Z.].

Coagulation, sagt Geber ⁵¹⁾, sei die Umwandlung einer flüssigen Substanz in eine feste durch die Losmachung der Wässerigkeit oder die Befreiung von dem Feuchten, und sie komme namentlich auch in Anwendung für die Härtung des Quecksilbers; er bespricht, dass die Austreibung der Feuchtigkeit aus dieser Flüssigkeit schwierig sei und wie sie durch längeres starkes Erhitzen des Quecksilbers in einem offenen langhalsigen Gefässe doch bewirkt werden könne.

In dieser Art wurden die frühesten uns zugekommenen Ansichten über die Zusammensetzung der Metalle und darüber, auf was ihre chemischen Eigenschaften und Veränderungen beruhen, dargelegt: Ansichten, welche in hohem Grade Beachtung zu beanspruchen haben. Es waren Ansichten, wie sie bis in unser Jahrhundert hinein behufs vermeintlicher Erklärung des Verhaltens der Körper vorgebracht worden sind: über die Zeit hinaus, wo nur auf Speculation hin aus dem Verhalten der Körper auf die in denselben enthaltenen Grundbestandtheile geschlossen wurde, bis in die Zeit hinein, wo zur Anerkennung gebracht wurde, dass man als Grundbestandtheile der Körper diejenigen wirklich aus ihnen auszusecheidenden Substanzen zu betrachten habe, welche nicht mehr in Ungleichartiges zu zerlegen sind; in jener frühen wie in späterer Zeit wurden den Bestandtheilen der Körper solche Eigenschaften und Wirkungen beigelegt, wie Dies für die Erklärung des Verhaltens der sie enthaltenden Körper als nöthig erschien. Es waren Ansichten, welche ohne oder mit nur theilweiser Umgestaltung viele Jahrhunderte lang die Grundlage der chemischen Betrachtungen abgeben sollten und aus welchen, in mannichfaltiger Abänderung und Umbildung derselben,

⁵¹⁾ M., p. 538 s., B., p. 603 ss., Z., p. 129 ss.: *Coagulatio est rei liquorosae ad solidam substantiam per humiditatem privationem reductio. Est autem duplex causa inventionis illius. Una scilicet argenti vivi induratio; altera vero inventionis causa est, medicinarum solutarum ab aqueitate illis admixta absolutio.* Dass die Umwandlung des Quecksilbers in einen starren Körper durch Erhitzen des ersteren von Einigen erfolglos versucht worden sei, wird dann besprochen, und dass Andere mit mehr Ausdauer, nicht nur während kürzerer Zeit stärker erhitzend, zu dem gewünschten Resultate gekommen seien. *Habet argentum vivum humiditatem multam sibi unitam, quam ab illo separari non est possibile, nisi per ignis cautam violentiam, per conservationem ejus in suo igne.* Es wird beschrieben, wie jene Umwandlung zu bewirken ist durch andauerndes Erhitzen des Quecksilbers in einem langhalsigen Glasgefässe, *cum continua colli ejus apertione, ut possit humiditas ejus evanescere.*

die späteren Vorstellungen über die chemischen Elemente hervorgingen. Bei der Wichtigkeit des ersten Vorkommens von Ansichten, die die chemische Zusammensetzung einer gewissen Classe von Körpern zum Gegenstande haben: welche Grundbestandtheile in diesen Körpern enthalten seien und welchen Einfluss auf die Eigenschaften der letzteren der Gehalt an jenen Grundstoffen ausübe — war hier etwas ausführlicher auf Geber's Lehren einzugehen; und auch deshalb um zu zeigen, wie schon bei ihm die auch noch für das 13. Jahrhundert und selbst für später hervorzuhebende Verwebung vorhanden ist zwischen der relativ neuen Betrachtung der chemischen Zusammensetzung und der ihr entsprechenden Annahme gewisser chemischer Grundbestandtheile einerseits, und dem Festhalten an der älteren Aristotelischen Lehre von den vier Elementen und der Benutzung ihr entlehnter Ausdrucksweisen andererseits.

Kürzer mag daran erinnert werden, wie sich Geber bezüglich der eigentlichen Aufgabe der Alchemie ausspricht. Die Umwandlung eines Metalls in ein anderes und namentlich die der unedlen Metalle in edle erscheint ihm als möglich und — wie bereits S. 41 f. besprochen wurde — als die eigentliche Aufgabe der Wissenschaft, die er in den uns zugekommenen Schriften lehrt. Die Möglichkeit beruht wesentlich auf der Zusammensetzung der Metalle; die Metallverwandlung ist eine Abänderung der Zusammensetzung, was das Verhältniß und die Reinheit der Bestandtheile der Metalle betrifft⁵²⁾. Aber auch thatsächliche Beweise für dieselbe betrachtet Geber als gegeben; von der Umwandlung des Blei's in Zinn und umgekehrt⁵³⁾,

⁵²⁾ Ich erinnere hier und bezüglich anderer, Specialitäten der Alchemie (deren Geschichte hier nicht gegeben werden soll) betreffender Punkte nur an wenige Stellen aus der *Summa perfectionis magisterii*. M., p. 523, B., p. 517, Z., p. 28: *Versatur metallorum perfectio magis circa proportionem et compositionem, quam circa aliud*. Oder wie für das M., p. 546, B., p. 650 ss., Z., p. 201 ss. Stehende der Sinn des da Gelehrten in der zweiten dieser Ausgaben zusammengefasst ist: *Imperfectorum metallorum defectum medicina (durch ein Mittel chemischer Einwirkung) suppleri, superfluum vero praeparatione tolli oportere*.

⁵³⁾ Ueber die Umwandlung des Blei's in Zinn vgl. Anmerk. 44. In unmittelbarem Anschluss an das da Mitgetheilte wird dann weiter gesagt: *E converso vero, per mutationem stanni in plumbum illud considerare potes. Nam per multiplicem calcinationis reiterationem ad illud, et ignis illi magis convenientis ad reductionis administrationem, in plumbum convertitur*.

von der des Kupfers in Gold und Silber ⁵⁴⁾ und von anderen Metallverwandlungen ⁵⁵⁾ spricht er mit Bestimmtheit. Wie Dies schon die früheren, Aegypten angehörigen Alchemisten thaten ⁵⁶⁾, scheint auch Geber Metallfärbung als Metallverwandlung oder doch als den Beginn einer solchen betrachtet zu haben ⁵⁷⁾; die Färbung des Kupfers in Gelb durch Tutia (zinkhaltige Substanz) und die in Weiss durch Arsenik — Thatsachen, welche wahrscheinlich einen Ausgangs-

⁵⁴⁾ M., p. 529, B., p. 550, Z., p. 74: Venus in profundo suae substantiae colorem et essentiam auri praetendit, malleatur vero et ignitur ut argentum et aurum. Ideoque secretum ex eo assumas, quia est medium Solis et Lunae, et facile ad utrumque converti tincturam accipit [so M.; et facile ad utrumque convertere naturam illius accidit B. u. Z.], et est bonae conversionis et pauci laboris.

⁵⁵⁾ M., p. 546, B., p. 647 s., Z., p. 196 ss. z. B., wo von der Umwandlung der vier unedlen Metalle: Kupfer, Eisen, Zinn und Blei in Gold und Silber die Rede ist: At vero et haec quidem mutabilia omnia quatuor nunc lunaria, nunc solaria efficiuntur corpora: ideoque necesse est, uniuscujusque duplicem medicinam fore, unam quidem citrinam et in citrinum mutantem solare corpus, alteram vero albam, in album lunare corpus mutantem similiter. Cum ex quatuor igitur imperfectorum corporum unicuique duplex materia adveniatur, solaris videlicet et lunaris, octo in summa erunt medicinae corpora perficientes in forma bonorum. Perficitur et similiter argentum vivum in solare et lunare: ideoque et medicinae alterantis illud duplicem differentiam esse contingit. Decem igitur erunt omnes medicinae, quas invenimus cum totalitate sua [cum instantia laboris Z.] ad cujuslibet imperfecti alterationem completam. Verum utique cum diurni laboris instantia et magnae indagationis industria excusari volumus ab inventionis labore harum decem medicinarum per unius beneficium medicinae [so B.; Verum utique cum temporis diurnitate, laboris instantia et magnae indagationis industria, sed excusari volumus ab inventionis labore harum decem medicinarum, per unius beneficium medicinae M.; Verum itaque cum diurnitate, laboris instantia et magnae indagationis industria exercitati sumus, et excusari volumus ab inventionis labore harum decem medicinarum secundum ordinem unius medicinae Z.]: et invenimus inquisitione longa, nec non et laboriosa maxime, et cum experientia certa, medicinam unam, qua quidem durum mollescit et molle induratur corpus, et fugitivum figitur, et illustratur foedum splendore inenarrabili, et eo qui supra naturam consistit. Dieses letzte, von den Alchemisten gewöhnlich als der Stein der Weisen benannte Einwirkungsmittel wird da als perfectionis [M.] o. perficientis [B. u. Z.] magisterii medicina bezeichnet.

⁵⁶⁾ Vgl. in den beiden ersten Stücken meiner Beiträge zur Geschichte der Chemie u. A. S. 99 f., 155, 461.

⁵⁷⁾ So folgt hinter dem in Anmerk. 54 bezüglich der Umwandlung des Kupfers in edle Metalle Mitgetheilten unmittelbar: Convenit cum tutia vehementer, et illam citrinat citrinitate bona, [et hoc per magisterium, sine quo non perficitur, hat hier Z. eingeschaltet] ut ex hoc proficuum elicias.

punkt für die Idee der Metallverwandlung überhaupt abgaben — waren auch ihm wohlbekannt ⁵⁸⁾. Die Mittel, die Eigenschaften eines Metalls abzuändern, werden in den lateinischen Uebersetzungen seiner Schriften meist als *Medicinen* benannt (in der *Summa perfectionis magisterii* und in der Schrift *de inventione veritatis*); nach dem Grad der Wirksamkeit werden *Medicinen* verschiedener Ordnung unterschieden. Die *Medicinen* der ersten Ordnung (dahin werden auch die eben genannten, das Kupfer färbenden Mittel gerechnet) bewirken Veränderungen, die aber nicht beständige sind; die der zweiten Ordnung bewirken Abänderungen einzelner Eigenschaften in dauerhafterer Weise; *Medicinen* der dritten Ordnung, im Wesentlichen immer dieselbe Substanz, wandle unedles Metall in wahres Gold oder Silber um ⁵⁹⁾. Was hier als *Medicin* der dritten Ordnung bezeichnet wird, kommt aber auch noch unter anderen Namen vor;

⁵⁸⁾ Auch wo in der Schrift *de inventione veritatis*, B., p. 731, angegeben wird, wie *solaris* [die in Gold verwandelnde] *medicina* für Kupfer darzustellen sei, wird die Anwendung von *tutia* (zinkhaltiger Substanz) vorgeschrieben; und unmittelbar vorher bei der Angabe, wie *pro Venere medicina ad album* zu bereiten sei, die Anwendung von Arsenik neben der von Quecksilber u. A. Wo in der *Summa perfectionis magisterii*, M., p. 550, B., p. 666 ss., Z., p. 223 ss., *de medicinis primi ordinis Venerem dealbantibus* gehandelt wird, geschieht gleichfalls der Anwendung von Arsenik neben der von Quecksilber Erwähnung; *Est medicina Venerem dealbans* — so beginnt diese Darlegung — *alia per argentum vivum, alia per arsenicum*.

⁵⁹⁾ *Summa perfectionis magisterii*, M., p. 549, B., p. 664 s., Z., p. 220 ss.: *Innumus, medicinarum triplicem differentiam necessario accidere. Alia enim est primi ordinis, alia secundi, alia tertii. Dico autem primi ordinis medicinam omnem praeparationem mineralium, quae super diminuta a perfectione corpora projecta alterationem imprimit, quae non adducit complementum sufficiens, quin contingat alteratum mutari et corrumpi, cum evaporatione impressionis medicinae illius totali: sicut est omnis sublimatio dealbativa Veneris aut Martis, quae fixationem non suscipit. — Hoc enim mutat immutatione non stante. — Secundi vero ordinis medicinam dicimus omnem praeparationem, quae quando super diminuta a perfectione corpora projecta est, alterat in differentiam aliquam complementi, relictis differentiis aliquibus corruptionis omnino. — Et est hujus generis medicina perpetue Lunam citrinans aut etiam perpetue Venerem dealbans, relictis aliis in eis corruptionis differentiis. Tertii autem ordinis medicinam appello omnem praeparationem, quae, quando corporibus advenit, omnem corruptionem cum projectione sua tollit et cum omnis complementi differentia perficit. Haec autem est unica sola, et ideo per illam excusamur a laboribus inventionis decem medicinarum. Vgl. Anmerk. 55.*

lapis (philosophorum) heisst dieses Mittel in der Schrift de investigatione magisterii ⁶⁰⁾, und ebendasselbst auch elixir majus ⁶¹⁾.

In starkem Gegensatze zu der Erweiterung der chemischen Kenntnisse und der Besprechung neuer Ansichten, wie sie in Geber's Schriften im Vergleiche zu denen der früheren alchemistischen Schriftsteller sich finden, steht der Mangel an Neuem in den Schriften der Nachfolger Geber's unter den Arabern. Eine Anzahl von Angehörigen dieses Volkes wird uns noch als der Alchemie ergeben und über sie schreibend genannt; gewiss erscheint, dass die Alchemie bei den Arabern im Morgenland und in Spanien mindestens bis zum 13. Jahrhundert, bei den Mauren Nordafrika's eifrig noch im 15. Jahrhundert Alchemie betrieben wurde ⁶²⁾. Als Alchemisten werden uns auch die Ersten aus der Reihe von Aerzten genannt, welche im 9. bis 12. Jahrhundert unter den Arabern sich berühmt machten und deren Namen auch bei den Abendländern lange Zeit hindurch als die von Autoritäten der Heilkunde in hohem Ansehen blieben: Rhases und Avicenna. Dem Ersteren ⁶³⁾ habe ich hier weniger

⁶⁰⁾ M., p. 558, B., p. 476 s., Z., p. 282 z. B.

⁶¹⁾ M., p. 561, B., p. 494, Z., p. 299. Ueber das Wort Elixir vgl. in dem II. Stück meiner Beiträge zur Geschichte der Chemie S. 450 f. die Anmerkung.

⁶²⁾ Vgl. Anmerk. 16.

⁶³⁾ Rhases, wie der Name des Abu Bekr Muhammed Ben Zakerijja el-Razi latinisirt worden ist, war geboren zu Raj in Chorasan und starb da oder in Bagdad wahrscheinlich 932 in hohem Alter. Ueber ihn und seine Schriften vgl. namentlich Wüstenfeld a. Anmerk. 6 a. O., S. 40 ff. Die wahrscheinlich von ihm verfassten chemischen Schriften kennen wir nur den Titeln nach. Unter denselben ist auch die, deren Titel mit Confirmatio artis chimiae wiedergegeben ist, in welcher gezeigt werden sollte, dass man der Möglichkeit, diese Kunst (nämlich die Metallveredlung) zu entdecken, näher sei, als der Unmöglichkeit; Rhases soll dieses Werk dem Fürsten el-Mansur überreicht und dafür eine ansehnliche Geldbelohnung, dann aber, als die zur Bestätigung verlangten Experimente das gewünschte Resultat nicht ergaben, die Peitsche zu kosten bekommen haben.—Eine alchemistische Schrift des Rhases glaubte man in dem Mittelalter und noch in neuerer Zeit in einem Aufsatz über alannartige und salzartige, in der Alchemie nöthige Körper zu besitzen. Das Speculum naturale des Vincenz von Beauvais (im 13. Jahrhundert; vgl. Anmerk. 72) nimmt häufig Bezug auf Das, was Razi in libro de aluminibus et salibus sage (oft ist da auch ohne Nennung des Verfassers ex libro de aluminibus et salibus excerpt; so auch bei Roger Bacon, z. B. in Dessen Opus minus, vgl. Fr. Rogeri Bacon

Berücksichtigung zuzuwenden, als dem Letzteren, auf welchen, gerade was allgemeinere chemische Lehren betrifft, in dem Mittelalter so oft Bezug genommen ist. Avicenna ⁶⁴⁾ ist manchmal als Gegner der Alchemie genannt ⁶⁵⁾, öfter als ein Vertreter des darauf bezüglichen Wissens betrachtet worden, dessen Aussprüche die grösste Beachtung verdienen. Die unter seinem Namen verbreiteten alchemistischen Schriften sind zwar auch insgemein als untergeschoben beurtheilt worden ⁶⁶⁾, aber Eine, in der lateinischen Uebersetzung als *Tractatus (de alchemia)* betitelt, wird von einem Kenner der arabischen Literatur unter den ächten Schriften Avicenna's aufgezählt ⁶⁷⁾.

opera quaedam hactenus inedita, edited by J. S. Brewer [London 1859], p. 381, wo man nach dem Zusammenhange vermuthen sollte, dass Avicenna als der Verfasser der betreffenden Schrift betrachtet worden sei). Die in der früher Königlichen Bibliothek zu Paris befindliche, anscheinend im 14. Jahrhundert geschriebene Pergament-Handschrift, welche ausser einer Anzahl anderer alchemistischer Werke auch ein solches unter Geber's Namen hat (vgl. Anmerk. 22, S. 30), (Cod. 6514; *Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae regiae, T. IV* [Parisiis 1744], p. 251 s.) enthält auch einen als *Rhazis liber de aluminibus et salibus in arte chymica necessariis* aufgeführten Aufsatz. Höfer, welcher (*Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 342 s.*) auf Grund seiner Einsichtnahme in dieselbe Handschrift diesen Aufsatz (er giebt dessen Titel: *Liber Rasis de aluminibus et salibus, quae in hac arte sunt necessaria*) besprochen hat, meint für ihn wie für einige andere, da unter Rhases Namen stehende alchemistische Tractate, dass Nichts Veranlassung biete, die Authenticität derselben zu bezweifeln; aber Steinschneider (*Virchow's Archiv f. patholog. Anat. u. s. w., Bd. XXXVI* [Berlin 1866], S. 572) hat dagegen geltend gemacht, dass der Verfasser dieses Aufsatzes sich selbst als einen in Spanien Lebenden bezeichnet, also nicht Rhases sein kann (vgl. auch Anmerk. 81).

⁶⁴⁾ Abu Ali el-Hosein Ben Abdallah Ben el-Hosein Ben Ali el-Scheich el-Reis Ibn Sina, latinisirt Avicenna, der Berühmteste unter allen arabischen Aerzten, war 980 oder 985 zu Charmatin in Bochara geboren und starb 1037 zu Hamadan in Persien. Nähere Auskunft über sein Leben und eine Aufzählung seiner zahlreichen Schriften giebt namentlich Wüstenfeld a. a. O., S. 64 ff.

⁶⁵⁾ Wo Hammer in einem Artikel über die Alchemie im Orient (Ersch u. Gruber's Allgemeine Encyclopädie der Wissenschaften u. Künste, II. Theil [Leipzig 1819], S. 417) bespricht, dass die Araber viel für und gegen die Alchemie gestritten und die grössten Naturforscher und Philosophen unter ihnen die Alchemie als nichtig angefochten haben, nennt er unter Diesen auch Ibn Sina.

⁶⁶⁾ So von Schmieder in Dessen Geschichte der Alchemie, S. 97.

⁶⁷⁾ Von Wüstenfeld a. a. O., S. 72, unter Hinweisung auf eine in Leyden aufbewahrte Handschrift. Dieser *Tractatus* ist u. A. auch in Mangeti *Bibliotheca chemica curiosa, T. I, p. 626 ss.* abgedruckt.

Bezüglich anderer ist jetzt fast allgemein anerkannt, dass sie nicht von ihm herrühren⁶⁸⁾, und Dies gilt auch für das Werk, welches als von ihm verfasst in dem Mittelalter besonders hoch geschätzt und vorzugsweise als Quelle für die, die Chemie und verwandte Theile der Naturwissenschaft betreffenden Kenntnisse benutzt war: für das Buch *de anima*, wie es in der lateinischen Uebersetzung benannt ist⁶⁹⁾. — Aber so wenig, wie in den als ächt zu betrachtenden

⁶⁸⁾ So auch bezüglich der, in der Uebersetzung *De congelatione et conglutinatione lapidum* (so in Mangeti Bibl. chem. cur., T. I, p. 636) betitelten Schrift, wenn gleich Höfer (*Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I, p. 345) meint, der Verfasser derselben scheinere wirklich Avicenna zu sein. Die nämliche Schrift ging in dem Mittelalter auch unter dem Namen des Aristoteles (vgl. Steinschneider a. Anmerk. 9, S. 12 f., a. O., S. 82); in ihr (so wie sie in Mangeti Bibl. chem. cur. l. c. steht) findet sich aber nicht, was in dem dem Avicenna zugeschriebenen Buche *de anima* (*Dictio I, cap. II*; p. 45 s. der Baseler Ausgabe von 1572) als in *libro Aristotelis, quem fecit de lapidibus, scriptum* angeführt ist.

⁶⁹⁾ Dieses Buch hat um des Ansehens willen, in welchem es während des Mittelalters stand, für die Geschichte der Naturwissenschaften und speciell der Chemie eine Bedeutung, welche mich dazu, hier einige Angaben über dasselbe zu machen, veranlasst.

Wie es uns vorliegt, ist es wohl die lateinische Uebersetzung eines arabischen Werkes. Schon die zahlreich darin vorkommenden Worte arabischen Klanges lassen Dies vermuthen, und dass derartige Worte wirklich arabisch oder auf arabische zurückzuführen sind, hat mein College G. Weil mir bestätigt, welcher meiner Bitte, eine Anzahl derselben darauf anzusehen, freundlichst entsprochen hat*). Dieser Kenner der arabischen Sprache und

*) Für Einen, der sich etwa einmal wieder mit diesem Buche beschäftigt und welcher sich nicht gleicher Unterstützung eines gleich gelehrten Collegen erfreut, kann, was ich nach G. Weil's Mittheilungen hier zusammenstelle, doch von Nutzen sein. — p. 1's. (immer der Baseler Ausgabe von 1572) ist wiederholt *de alchizara* o. *de alchizaran* die Rede; *alchizaran* ist der arabische Name eines indischen Baumes, oder auch einer Pflanze mit biegsamen Zweigen [*de virgis alchizaran* ist auch p. 96 die Rede]. p. 36 kommt mehrmals *azenar* vor, einmal mit dem Beisatz: *quod est factum de auro vivo et de sulphure*; *zendjewar* bedeutet in der arabischen Sprache Zinnober. p. 114: *Cuprum est in tribus modis: cuprum Herminium, cuprum naturale et cuprum Navarrae*; *Herminium* kommt als Name eines Ortes in der Nähe von Buchara vor. p. 119: *Stannum est in quatuor modis: primus modus vocatur Taliconi, alius modus vocatur Calhi, alius Cerob, alius modus est quem dicunt Unoc*; *Taliconi* soll vielleicht *Talicani* heissen, Name einer Provinz in Nord-Persien; *calh* bedeutet gelblich. p. 121 wird von einem Steine gesagt: *vocant eum arthochis acecon, et Arabici azauene*; letzteres Wort kann aus dem sich assimilirenden Artikel *al* und *sawan* gebildet sein, was der arabische Name verschiedener Steine (u. A. des Feuersteins, auch „gewisser schwarzer Steine, welche nicht hart sind“) ist. p. 138: *Vitreolum est multis modis: est vitreolum quod dicitur Calcarrar, aliud quod dicunt calcadiz, aliud quod*

alchemistischen Werken arabischer Schriftsteller — so weit ich über diesen Gegenstand unterrichtet bin —, findet sich in den, solchen

dicunt calcant, et mutat se secundum loca ubi fit, et aliud quod dicunt Ixsili; *kalkand* und *kalkadir* sind arabische Namen für Vitriol, *calcarar* soll vielleicht *calcasadj* heissen, was auch für Vitriol vorkommt, da das *r* und das weiche *s* sich im Arabischen nur durch einen Punkt unterscheiden. p. 154, wo de vitro et ejus natura et diversitate gehandelt wird, werden anderem gegenüber auch *elherachi*, *balharachi*, *alarchi* und *albordali* unterschieden; *elherachi*, *alharachi* und *alarchi* sind wahrscheinlich nichts Anderes als *Iraki*, aus der Provinz Irak; *albordali* kann von *Bardaa*, Namen einer Stadt in Armenien, herkommen. p. 209: Dixit qui fecit librum author, haec est inquisitio Xad: est inventio Xada, cuprum Avida alexir; *Xad* und *Xada* sind Eigennamen, ersterer einer Person, letzterer eines Stammes, ebenso *Avida*, eigentlich *Acidsa*, aber auch hier kommt der Irrthum von einem fehlenden Punkte her, durch welchen sich das erstere Wort von dem letzteren unterscheidet. p. 242 werden bei einer Aufzählung verschiedener Substanzen auch *aqua aluminis alba*, et *accingar* genannt; *accingar* ist wahrscheinlich *assingar* oder *djar*, Name einer Stadt und Provinz bei Mossul (für Alauu aus jener Gegend?). p. 314 s. wird auf Aussprüche verschiedener Autoritäten Bezug genommen, u. A.: Dicit Alhocarram Abuala gegg, — — Dicit Abubir Aben hanair, Abancere, Abensade, Abenharaula; die Eigennamen sind unrichtig: Alhocarram muss *Almokarram* (der Verehrte) heissen, Abuala steht entweder für *Abu Ali* oder für *Abu-l-Ala*, gegg für *Hag* = Hadji (Pilger), hanair für *hureir*, Abancere für *Abu Nasr*, Abenharaula für *Ibn Harmala*.

Literatur zweifelt überhaupt nicht daran, dass das mir hier in Besprechung stehende Werk aus dem Arabischen übersetzt ist.

Von Avicenna ist das Werk nicht. Abgesehen davon, dass Keiner der arabischen Literarhistoriker dieser Schrift als einer von Avicenna erwähnt, und von Dem, was sich sonst an negativen Beweisen für die Unächtlichkeit derselben anführen lässt, spricht auch dafür die Art der Abfassung des Buches: wie Avicenna selbst redend darin hingestellt wird (ich komme sogleich darauf zurück), dann, dass der Verfasser da, wo *nomina magistrorum istius artis* (der Alchemie) genannt werden, (p. 67) auch eine Anzahl Solcher, welche *de christianis* seien, nennt (darunter die Cardinäle Garsia und Gilebert), und (ebendasselbst) davon spricht, dass er mit einem grossen Meisterstück der Kunst durch einen Bischof Antroicus in Afrika bekannt gemacht worden sei, wo Avicenna niemals war. Ich möchte eher an einen Mauren Nord-Afrika's oder Spaniens denken.

Darauf, welche Beachtung dieses Buch als ein von Avicenna herrührendes in dem 13. Jahrhundert fand, habe ich weiter unten mit einigen Worten hinzuweisen. Es ist mir nur Eine gedruckte Ausgabe desselben bekannt: die zu Basel 1572 erschienene (auf welche sich denn auch alle hier gegebenen Citate beziehen), auch Solches, das unter Geber's Namen geht, enthaltende und vielleicht auf einer St.-Galler Handschrift beruhende; ich brauche dem in Betreff dieser Ausgabe in Anmerk. 22, S. 31, Angegebenen hier Nichts hinzuzufügen. Mit Dem, was diese Ausgabe hat, habe ich auch in guter, fast wörtlicher Uebereinstimmung befunden, was ich als aus des Avicenna Buche *de anima* in Werken des 13. Jahrhunderts (namentlich in dem *Speculum naturale* des Vincenz von Beauvais, wo allerdings mehrmals in jenem Buche an verschiedenen Stellen Ständendes an Einer Stelle zu-

Schriftstellern irrtümlich beigelegten Neues in chemischen Kenntnissen oder Ansichten, was mich hier zu einem längeren Verweilen bei ihnen veranlassen könnte.

Es ist nichts Genaueres darüber bekannt, wie die Alchemie und mit ihr die Chemie sich in diejenigen Länder Europa's verbreitete,

sammen gebracht ist, und in dem Opus minus des Roger Bacon) excerptirt dort aufgesucht und verglichen habe.

Liber Abuali Abincine de anima in arte alchimiae ist das Buch übersrieben, und der unter dieser Ueberschrift beginnende Prologus (er ist in der Baseler Ausgabe von dem zugehörigen Buche durch die lange Inhaltsangabe für alle in ihr zusammen gedruckte alchemistische Werke getrennt) belehrt sofort, warum (Dixit Abuali Abincine: Explanabo tibi, fili mi, quot capitula continentur in unaquaque dictione sive libro libri unius, qui dicitur de anima: quia librum istum intellectu nominavi eum librum de anima. Ideo quia anima altior est corpore, et non potest videri oculis, sed mente, quia oculus tantum rem accidentem videt, et mens videt proprietatem). Auch in dem Texte selbst (p. 28) wird das Buch als iste liber animae bezeichnet, und an dem Ende desselben (p. 470) wird noch einmal daran erinnert, wie der Verfasser istum librum de anima eingetheilt habe. — Es zerfällt in zwei Abtheilungen, deren eine als Porta elementorum, die andere als Dictiones decem bezeichnet ist. Diese beiden Abtheilungen sind manchmal als besondere Bücher, oder eine Abtheilung als etwas von dem Buche de anima Verschiedenes angeführt worden; aber danach, wie schon in dem Anfang der ersten Abtheilung (p. 1) auf das in der anderen Stehende Bezug genommen ist, und wie an dem Ende der ersteren (p. 22 s.) zu der letzteren übergegangen wird, kann es kaum zweifelhaft sein, dass beide Ein Ganzes bilden, und dass die erste eine Art von Einleitung in die zweite abgiebt.

Die Darlegung wird theilweise in dialogischer Lehrform gegeben: im Gespräche zwischen dem Lehrer und dem Schüler (so namentlich in der ersten Abtheilung, aber manchmal auch in der zweiten, z. B. p. 327) oder im Gespräche zwischen Abuali Abincine (wie Avicenna hier immer genannt wird) und seinem Sohn Abuzalemi (so namentlich in der zweiten Abtheilung, p. 181, 318, 338 z. B.; anders nennt den Sohn die in Mangeti Bibl. chem. cur., T. I, p. 633 ss. stehende Declaratio lapidis physici Avicennae filio suo Aboali), oder es äussert sich auch noch ein Dritter (Albumazer z. B. p. 298). Aber gewöhnlich wird in der zweiten Abtheilung Avicenna allein redend eingeführt, und so oder ähnlich, wie in der in Anmerk. 20, S. 23, angeführten oder in der sogleich mitzutheilenden Stelle beginnen da die meisten kleineren Abschnitte, in welche die grösseren zerfallen.

Was nun Alles in diesem Buche steht: von dem Anfange an, welcher sofort auf beträchtliche Mannigfaltigkeit schliessen lässt (Dixit Abuali: Incipio et dico in nomine Domini, quod in primo capitulo primae dictionis ostenditur ratio super magisterium: utrum sit vel non, ubi figurantur nomina quatuor elementorum diversis nominibus: ibi etiam fit mentio de muscis, de scarabeis, de formicis et de numero, de alchyzara [vgl. S. 56 die

in welchen sie später vorzugsweise gepflegt und die Grundlage zur weiteren Ausbildung des chemischen Wissens wurde: wie sie nach

Note zu dieser Anmerk.], de fumo magisterii, de gallinis, de tructis, de aquila et bufone), bis zu dem Ende, wo das da Stehende sich so deuten liesse, dass die in einem Dinge liegende Kraft in einem anderen zur Wirkung komme und dass die von einem Geschöpfe ausgeübte Kraft aus etwas Anderem stamme (verbi gratia, hordeum est equus per vim, et triticum homo per vim, et equus est hordeum per vim, et homo est triticum per vim), — was nun Alles in diesem Buche steht, wäre als wesentlich auf speculative Erkenntniss hinausgehend zu charakterisiren, wenn nicht damit doch noch eine allzu günstige Vorstellung von den Betrachtungen und Behauptungen, die da vorgebracht werden, gegeben würde. Auf Solches, was der Chemie als Erfahrungswissenschaft angehört, wird zwar auch Bezug genommen, von chemischen Operationen in eingehenderer Weise namentlich auf die Sublimation (p. 270 ss.) und die Benutzung der Aludel (p. 235 ss.), von chemischen Vorgängen namentlich auf die Färbung des Kupfers mittelst Tutia und die Hervorbringung des hier als Laton oder Allaton bezeichneten gelben Metalles (p. 39, 120 s., 304). Aber in der Beachtung des für die Chemie und in ihr empirisch zu Erkennenden steht der Inhalt dieses Buches doch ungemein weit hinter dem der Schriften zurück, welche uns unter Geber's Namen zugekommen sind. Entschieden vorwaltend ist in diesem Buche die Argumentation von allgemeineren Lehren aus. Von solchen findet namentlich die von den vier Aristotelischen Elementen ausgedehnteste Anwendung: überwiegend in dem als Porta elementorum (p. 5, 19, 22 u. a.), aber auch in dem als Dictiones X (so p. 31, 99) überschriebenen Theile. Aber auch die Lehre von den alchemistischen Grundbestandtheilen der Körper und speciell der Metalle — ganz gemäss Dem, was in jenen Schriften Geber's darüber gesagt ist — wird benutzt (p. 24, 32, 73 z. B.). Ob die Alchemie etwas Reelles sei oder nicht, wird discutirt (p. 35 ss.) und zu Gunsten des Ersteren entschieden unter Anerkennung, dass ein die Eigenschaften der unedlen Metalle abänderndes Elixir (p. 40), ein als magisterium (p. 43, 78, 81 s.) oder als lapis (p. 82 ss., wenn gleich der Verfasser dieses Buches auch bezüglich der so benannten Substanz mit Geber disputirt; vgl. Anmerk. 20, S. 23) bezeichnetes Präparat existire und dass die Metallverwandlung möglich sei (p. 99, 296 s. u. a.). — Auf Geber wird, wie ich hier ausdrücklich hervorheben will, öfters Bezug genommen (so ausser an den in Anmerk. 20 angeführten Orten u. A. auch noch p. 52, wo dem Lernenden die nöthige Unterweisung in Aussicht gestellt ist, quia tu potes explanare totum librum hujus magisterii, et intelliges librum de Geber et suorum sociorum, und dann gesagt wird, dass Jahie Abindinon in libris suis tenuit viam meliorem quam fecerit Geber Abenhaen, quia Geber Abenhaen dixit obscure, et Jahie quod dixit, dixit plane; und p. 61, wo davon gesprochen wird, dass auf das von Anderen, vorerst von Geber Gelehrte wiederholt zurückzukommen sein werde).

Dieses Buch, dessen Inhalt grossentheils als wüst beurtheilt werden kann und manchmal geradezu wie Unsinn oder wie Spott klingt (p. 3 z. B.: Gallina est in tribus modis missa: in pane, assa igni, cocta; tructa sit duobus modis, illa est bona ad comedendum in bona aqua aut in bonum vinum. Non comedas festinanter, nec comedas quod non bibas, nec bibas quod non manduces. Verbum directum de carne pinguioris comede; non manduces

Italien, nach Frankreich, England und Deutschland kam. Von Aegypten aus wurden die Byzantiner mit den alchemistischen Bestrebungen und den sie behandelnden, griechisch geschriebenen Schriften bekannt, welche ich in dem I. u. II. Stück meiner Beiträge zur Geschichte der Chemie besprochen habe ⁷⁰); aber die Fortpflanzung der Kenntniß dieser Schriften zu den Abendländern Europa's scheint nicht vor dem 15. Jahrhundert stattgefunden zu haben ⁷¹). Vorher jedoch ist schon in diesen Ländern die Bekanntschaft mit Alchemie vorhanden, und die Ansichten der Araber liegen Dem zu Grunde, was da bereits über diesen Gegenstand ausgesprochen wird, wie man denn auch in jener früheren Zeit der Beschäftigung mit Alchemie bei den Abendländern ganz vorzugsweise auf arabische Autoritäten Bezug genommen findet. Anzunehmen ist also,

de filio cujus mater bona non sit; oder p. 295, wo verum magisterium de induratione mercurii gelehrt werden soll: Accipe de Mercurio quantum debet, et mitte in ollam sicut seis, et fac bullire sicut intelligis, et misce ibi rem quam audisti ad quantitatem quam mihi dixisti: et hic est melior modus de indurando mercurio, et expertus et levis: et omnino in hoc loco dixi tibi magisterium indurationis, et intellige), ist für die Geschichte der Wissenschaft von einer erheblichen Bedeutung. Nicht etwa nur in der Beziehung, dass wir aus ihm erschen können, was aus der Chemie in dem Mittelalter wurde, wo sie von weitaus den Meisten nicht mehr als eine Erfahrungswissenschaft aufgefasst und gepflegt war. Auch nicht nur desshalb, weil von diesem Buche einzelne, lange noch nachklingende Behauptungen ausgingen oder vorher schon ausgesprochene durch die Wiederholung derselben in ihm für die Späteren Bestätigung erhielten (ich will bei dieser Gelegenheit doch das in dem II. Stück meiner Beiträge zur Geschichte der Chemie, S. 394 ff., in Betreff der Sage, der Evangelist Johannes sei Alchemist gewesen, Angegebene dahin ergänzen, dass auch in diesem Buche, p. 67, bei der Aufzählung Derer, welche Meister der alchemistischen Kunst gewesen seien, unter den Christen Johannes Evangelista voran genannt wird). Sondern desshalb, weil überhaupt dieses Buch in dem Mittelalter als eine zuverlässige Quelle der Naturerkenntniß in grösstem Ansehen stand, was es lehrte häufigst reproducirt wurde, und gerade sein Inhalt den Namen des Avicenna, welcher als Verfasser desselben galt, von Denen, die damals über Naturwissenschaftliches schrieben, so hoch geschätzt sein liess. Weit vor ächten Schriften des Avicenna voraus kommt dieses Buch de anima dem Vincenz von Beauvais in Betracht, welchem Avicenna princeps (vgl. Anmerk. 72), dem Roger Bacon, welchem dieser Araber dux et princeps philosophiae und höher stehend als alle Landsleute Desselben ist (vgl. Anmerk. 132), u. A., wo es sich um Naturwissenschaftliches und namentlich um Chemisches handelt.

⁷⁰) Vgl. da, S. 317.

⁷¹) Vgl. daselbst, S. 320.

dass von Spanien aus, wohin die Araber seit 711 vorgedrungen waren, die Kenntniß der Alchemie auf die anderen Länder des westlichen Europa's übertragen worden sei; aber wir wissen nicht, wer die Vermittler dieser Uebertragung waren und welche Männer die frühesten Repräsentanten alchemistischer Bestrebungen und chemischer Kenntnisse in diesen Ländern gewesen seien. Wohl findet man später Namen genannt als die von Alchemisten und selbst von Schriftstellern über Alchemie, welche hier in der Zeit vom 9. bis zum 12. Jahrhundert gelebt hätten. Aber die Gläubigkeit, mit welcher früher alles in solcher Beziehung behauptete angenommen und weiter verbreitet wurde, können wir nicht mehr theilen. Ganz ungewiss ist, was über diese angeblich frühesten Vertreter der Alchemie in den christlichen Ländern des westlichen Europa's und über ihre Identität mit, dieselben Namen führenden und sonst bekannten Persönlichkeiten erzählt und vermuthet wurde; untergeschoben ist mindestens ein Theil der Schriften, welche als von ihnen herrührend ehemals Beachtung fanden, und verfasst in späterer Zeit, wo der Frechheit Einzelner in der Anfertigung angeblich älterer Schriften die Leichtgläubigkeit Vieler entsprach; unsicher ist alles diesen Gegenstand Betreffende, was nicht geradezu als unwahr zu bezeichnen ist, in solichem Grade, dass hier von jedem weiteren Eingehen auf es abzustehen ist.

Erst für das 13. Jahrhundert gewinnt die geschichtliche Betrachtung wieder etwas sichereren Boden. Diesem Jahrhundert gehören in den christlichen Ländern des westlichen Europa's Männer an, welche sich in ihren Werken über die Alchemie in einer Weise ausgesprochen haben, dass bezüglich der Verbreitung alchemistischer Ansichten und Bestrebungen in jenen Ländern zu ihrer Zeit kein Zweifel bleibt. Herrscht gleich auch jetzt noch für viele Schriften, die man als aus diesem Jahrhundert stammende betrachtete, Ungewissheit, ob sie wirklich in demselben verfasst wurden und Denjenigen zugehören, als deren Producte sie später in Ansehen standen, und ist Dies für eine Anzahl dieser Schriften bestimmt in Abrede zu stellen: aus unverwerflichen Quellen ist uns doch mindestens eine etwas bestimmtere Einsicht dafür ermöglicht, an was man damals glaubte, was man damals anstrebte und selbst als erreicht hinstellte, und welche Kenntnisse in der Chemie damals vorhanden, welche

Lehren über die Zusammensetzung der Körper die herrschenden waren. Allgemein verbreitet ist zu jener Zeit die Ansicht über die Zusammengesetztheit der Metalle, so wie wir sie bei Geber gelehrt finden; allgemein verbreitet ist der Glaube daran, dass die Metalle in einander umwandelbar seien und dass namentlich die unedlen Metalle in Gold verwandelt werden können. Von Vielen gesucht ist die Darstellung des Mittels, die letztere Verwandlung zu bewirken: die Darstellung des Steins der Weisen, wie dieses Mittel nun meistens genannt wird; mit grosser Zuversicht rühmen bald sich Einzelne, die Darstellung des Steins der Weisen zu kennen, und verheissen sie in grossentheils unverständlichen Schriften, dieselbe zu lehren.

Eine vollständigere Aufzählung der Schriftsteller des 13. Jahrhunderts, welche zunächst für die Geschichte der Alchemie und damit auch für die der Chemie in Betracht kommen, soll hier nicht versucht werden, und nur Diejenigen, welche als die Berühmtesten dastehen und für die Schilderung des Zustandes der Chemie in der damaligen Zeit von besonderer Bedeutung sind, mögen hier genannt und theilweise ausführlicher besprochen werden. Gleichzeitig lebten in jenem Jahrhundert Mehrere, deren unter diesem Gesichtspunkte hier zu gedenken ist. Als der am Frühesten Verstorbene ist von Diesen hier zuerst zu nennen Vincentius Bellovacensis (Vincenz von Beauvais); sein encyclopädisches Werk: *Speculum majus* und speciell der als *Speculum naturale* betitelte erste Theil desselben (namentlich im VII. Buche) enthält vieles auf das chemische Wissen und die alchemistischen Ansichten des 13. Jahrhunderts Bezügliche, für dessen Darlegung Vincentius sich hauptsächlich auf Avicenna oder auf Solches, was als von Diesem verfasst galt, stützt ⁷²). Aber

⁷²) Vincentius, nach seiner Herkunft aus Burgund manchmal Burgundus, nach seinen Beziehungen zu dem Kloster in Beauvais, welchem er zuständig war (er gehörte dem Dominicaner-Orden an) und wo er 1256 o. 1264 gestorben sein soll, gewöhnlicher Bellovacensis zubenamt, war Lehrer der Kinder Ludwig's des Heiligen, was ihn zur Abfassung des oben genannten encyclopädischen Werkes veranlasste. Von diesem als *Speculum majus* betitelten grossen Werke kenne ich nur den als *Speculum naturale* bezeichneten Theil (andere Theile sind *Speculum doctrinale* und *Speculum historiale*; ein früher als vierter Theil betrachtetes *Speculum*

als ungleich wichtigere alchemistische Autoritäten aus jener Zeit wurden nachher Albertus Magnus, Roger Bacon, Arnaldus

morale ist von einem anderen Verfasser), und von ihm (für dessen Inhalt zum grossen Theile desselben die Mosaische Schöpfungsgeschichte nach Dem, was an jedem der sechs Tage geschaffen wurde, Abtheilung und Reihenfolge abgiebt) das VII. Buch (agit de corporibus, quae continentur in terrae visceribus, hoc est de mineralibus, ut de metallis, et de similibus) am Besten. Die von mir benutzte Ausgabe ist die 1591 zu Venedig erschienene (Speculi majoris Vincentii Burgundi, Praesulis Belyacensis etc. T. I).

Das Speculum naturale bringt, gewöhnlich in ganz loser Aneinanderreihung, bezüglich der einzelnen in ihm behandelten Gegenstände Excerpte aus anderen Schriftstellern, bezüglich der uns hier wichtigeren namentlich aus Aristoteles, Dioscorides, Plinius, Seneca, Isidorus Hispalensis, Rhases, Avicenna und Anderen bis zu des Verfassers Zeitgenossen Albertus. Selbstständiges finde ich in ihm um so weniger, um je besser ich mit dem vor Vincentius Geschriebenen bekannt werde. Auch ich habe früher geglaubt, Solches, für was Dieser keine Autorität anführt (was er sonst gewöhnlich thut) möge sein eigenes Product sein; aber ich habe mich überzeugt, dass man in dieser Schlussfolgerung irren kann. Das Verzeichniss Derer z. B., die hujus artis [alchemiae] magistri fuerunt (L. VII, cap. LXXXVII), welches ich daraufhin und weil Vincentius da bei der Nennung Einiger hinzugefügt hat: qui me in ista arte non pauca docuerunt, früher (Beitr. z. Gesch. d. Chem., II. Stück, S. 319) als von ihm selbstständig aufgestellt betrachtete, ist auch seiner Grundlage und dem grösseren Theile seines Inhaltes nach entlehnt und zwar dem in Anmerk. 69 besprochenen, dem Avicenna beigelegt gewesenem Buche de anima (Dictio I, cap. VI), und selbst jener Beisatz scheint Dem, wie hier Einige als Lehrer des Verfassers anerkannt werden, nachgebildet zu sein; Vincentius hat da allerdings einige, namentlich unbekanntere Namen weggelassen und dafür einige andere (darunter die von Adam, Noah, Moses, Virgilius) zugesetzt, aber eine Vergleichung der beiden Verzeichnisse lässt keinen Zweifel darüber, dass dem späteren (des Vincentius) das ältere (in dem Buche de anima gegebene) zu Grunde liegt. — Als von Rhases gesagt bringt Vincentius, was er, und zwar sehr häufig, aus der dem Ersteren irrthümlich beigelegten Schrift de aluminibus et salibus (vgl. Anmerk. 63) excerptirt hat. Von Schriften, aus welchen er Aussprüche des Avicenna anführt, sind ächt die Canones medicinae, unächt (vgl. Anmerk. 69) das in dem uns hier vorzugsweise in Betracht kommenden Theile des Speculum naturale ganz besonders häufig benutzte Buch, welches da als Avicennae liber alchimiae de anima citirt wird. Dieses Buch ist für Vincentius eine Hauptquelle des chemischen Wissens des Letzteren, und vertrauensvoll wird mitgetheilt, was princeps Aboali scilicet Avicenna (L. VII, cap. XCI) sage. Was in diesem Buche steht, kommt auszugsweise auch in dem Speculum naturale vor: die Lehre von der Zusammengesetztheit der Metalle, so wie sie wohl vorher in den Schriften Geber's (dessen Name in dem letzteren Werke anderswo, als in der vorhin besprochenen Aufzählung von Meistern der Kunst, wo auch er genannt ist, gesehen zu haben ich mich nicht erinnere) dargelegt und in jenem Buche reproducirt war (L. VII, cap. IV), die Behauptung, dass das als lapis oder

Villanovanus und Raymundus Lullus betrachtet: sehr ungleiche Charaktere, unter welchen Albertus Magnus als der am Meisten an das vor ihm Behauptete sich Anlehrende, Roger Bacon als der am Kühnsten eine andere Gestaltung der Wissenschaft für die Zukunft Voraussehende bezeichnet werden mag. Die Beilegung von Schriften, die als untergeschobene anzusehen sind, liess für Albertus Magnus noch nähere Beziehung zur Alchemie und Chemie annehmen, als Dies jetzt gerechtfertigt erscheint; und die Zweifel, ob nicht alle dem Raymundus Lullus beigelegten alchemistischen Schriften untergeschoben sind, lassen es ganz dahin gestellt sein, ob nicht die hohe Geltung und dann die strengere Beurtheilung, welche man ihm als alchemistischem Schriftsteller zugestanden hat und zukommen liess, auf Irrthum beruhten. — Jedenfalls sind die vier, vorhin zusammengestellten Namen für die Geschichte der Chemie auch unter dem von mir hier einzuhaltenden Gesichtspunkte von solcher Bedeutung, dass ein etwas specielleres Eingehen auf die Männer, welche sie trugen, bez-w. auf die Schriften welche unter diesen Namen zu hohem Ansehen kamen, als geboten erscheint.

Albert von Bollstädt ⁷³⁾ oder Albertus Magnus, wie er bald in Anerkennung seiner wissenschaftlichen Grösse genannt wurde,

elixir bezeichnete Präparat bei der Projection auf ein verflüssigtes Metall dieses secundum proprietatem umwandle (cap. LXXXIV); und dass per artem alchimiae transmutantur corpora mineralia a propriis speciebus ad alias, praecipue metalla (cap. VI) und aliae multae artificum operationes, propter rerum transmutationes ad alchimiam pertinentes, verbi gratia (cap. XCVI) erforscht seien, ist dem Vincentius überhaupt nicht zweifelhaft. Aber auf die Hinweisung auf diese wenigen Punkte muss ich mich hier beschränken, und sie genügt auch wohl, ersehen zu lassen, welche Vorstellungen über die Aufgabe der Alchemie und über die Grundbestandtheile der als die wichtigsten betrachteten mineralischen Körper: der Metalle durch Vincentius verbreitet wurden.

⁷³⁾ Albert von Bollstädt war um das Jahr 1193 in Lauingen an der Donau, im bayrischen Schwaben, geboren. Er bezog die Hochschule zu Padua und bestimmte sich hier dem geistlichen Stande; er trat 1223 in den Dominicaner-Orden ein. Er setzte seine Studien fort zu Bologna und wirkte dann, etwa von 1229 an, selbst als Lehrer und Prediger an verschiedenen Orten Deutschlands, namentlich und wiederholt in Köln, wohin er auch zurückkehrte, nachdem er 1245 bis 1248 zu Paris gelehrt hatte und nachdem er 1256 nach Italien gereist war. Er wurde 1254 Provincial seines Ordens in Deutschland, 1260 Bischof von Regensburg. Letztere Würde bekleidete

soll uns hier vorzugsweise als Repräsentant des auf Chemie bezüglichen Wissens in Betracht kommen, wie sich dasselbe für einen der hervorragendsten Geister des 13. Jahrhunderts gestaltete. Der Name des *Grossen* wurde ihm auf Grund seiner weit umfassenden Gelehrsamkeit beigelegt: Theologie, Logik und Metaphysik, Naturwissenschaft waren die Gebiete, über welche sich seine Lehrthätigkeit durch Wort und Schrift verbreitete. Einundzwanzig Foliobände füllt die durch P. Jammy besorgte, 1651 zu Lyon herausgekommene Gesammtausgabe seiner Schriften. Ein verhältnissmässig kleiner Theil derselben nur behandelt naturwissenschaftliche und namentlich zur Chemie in näherer Beziehung stehende Gegenstände; mehrere Schriften über solche Gegenstände wurden irrthümlich als von ihm verfasst betrachtet. — Ueber die naturwissenschaftlichen Ansichten des Albertus Magnus im Allgemeinen, namentlich bezüglich des Wesens der Materie und der Verschiedenheit der Körper, sind vorzugsweise belehrend die *Libri VIII physicorum*, die *Libri II de generatione et corruptione*, die *Libri IV de coelo et mundo*, die *Libri IV meteororum*; specieller hat er seine mineralogischen und chemischen Kenntnisse und Ansichten in einem Werke dargelegt, welches *Libri V de rebus metallicis et mineralibus* (gewöhnlich kürzer *de mineralibus*) betitelt ist; von einigen alchemistischen Schriften, die ihm zugeschrieben wurden, wird weiter unten die Rede sein. Genaueres über die Zeit der Abfassung der einzelnen Schriften wissen wir nicht, wäre gleich eine Kenntniss hierüber bei der Länge des Zeitraums, über welchen sich das Leben und die schriftstellerische Thätigkeit ihres Verfassers erstreckte, von Interesse.

Was die Richtung des Albertus Magnus in der Behandlung naturwissenschaftlicher Fragen im Allgemeinen betrifft, so ist sie die während des Mittelalters überhaupt herrschende. Charakteristisch ist für jene Zeit die Unselbstständigkeit der in ihr vertretenen Ansichten; mindestens weit überwiegend ist die Geltung der Autorität über die

er nur bis 1262; ihrer auf seinen Wunsch enthoben erhielt er den Auftrag, in Deutschland für einen neuen Kreuzzug anzuregen. 1269 kam er wieder nach Köln in sein Ordenshaus zurück, und hier starb er 1280. — Specielleres über Albert's Leben findet man namentlich in E. H. F. Meyer's Geschichte der Botanik, Bd. IV [Königsberg 1857], S. 9 bis 28, und in J. Sighart's Leben und Wissenschaft des Albertus Magnus [Regensburg 1857].

freie und selbstständige Forschung, und wo die letztere der Form nach versucht wird, steht sie doch im Wesentlichen unter dem Einfluss der ersteren. Es ist für die scholastischen Erörterungen charakteristisch, wie für sie, wenn sie auch scheinbar in freier Forschung sich bewegen, nur solche Resultate erreichbare oder zulässige sind, die mit den von der Autorität festgestellten übereinstimmen oder ihnen mindestens nicht widersprechen. Albert war einer der hervorragendsten Repräsentanten der scholastischen Richtung ⁷⁴); für die uns in Betracht kommenden Gebiete des Wissens sind ihm die Lehren des Aristoteles und einzelner Araber massgebende Autoritäten. Gerade für die Chemie findet sich bei ihm keine selbstständige allgemeinere Ansicht; wenn auch in vielen Einzelheiten seine Gabe zu beobachten, wenn auch sonst seine Befähigung, erfahrungsgemäss Erkanntes zusammenzufassen, anzuerkennen ist. Welche Bedeutung er für die Geschichte der Wissenschaft im Allgemeinen hat, und welche Kenntnisse und Leistungen ihm namentlich auf dem Felde der Naturkunde nachzurühmen sind, ist hier nicht seinem ganzen Umfange nach zu besprechen ⁷⁵). Auerkannt war sein naturkundiges Wissen schon zu seiner Zeit ⁷⁶), und die Anerkennung steigerte sich bald zu dem Glauben, dass er selbst Zauberkünste gekannt und angewendet habe, — vielleicht theilweise auf Grund von Verwechslungen, wie solche, für diese Erkenntniss lehrreich, wohl auch noch in späterer Zeit vorgekommen sind ⁷⁷). Auerkannt worden ist noch

⁷⁴) Das oben als für die scholastische Richtung charakteristisch Hervorgehobene: scheinbar freie Deduction von Solchem, was durch die Unterwürfigkeit unter Autorität bereits Gegebenes ist, findet sich bei Albert natürlich ganz besonders in Allem, was Glaubenssachen betrifft. Es ist jetzt oft nicht leicht, seinen darauf bezüglichen Darlegungen, die sich bis auf alle Nebenumstände erstrecken, mit der Ernsthaftigkeit zu folgen, mit welcher sie von ihm gegeben waren; zu dem Bezeichnendsten in dieser Hinsicht gehört wohl, was er (in dem Werke *de virgine gloriosa*) bezüglich Mariä Verkündigung deducirt.

⁷⁵) Versucht hat Dies in einer, mittelalterliche Auffassungsart uns gut vorführenden Weise Sighart in der in Anmerk. 73 genannten Schrift. Choulant's Aufsatz: Albertus Magnus in seiner Bedeutung für die Naturwissenschaften, historisch und bibliographisch dargestellt (Janus, Zeitschrift für Geschichte und Literatur der Medicin, Bd. I [Breslau 1846], S. 129 ff.) ist überwiegend bibliographisch.

⁷⁶) Wie denn z. B. schon Vincentius Bellovacensis den Albert häufig als Autorität citirt; vgl. Anmerk. 72.

⁷⁷) Einer früheren Zeit, als der des Albertus Magnus, aber man

in den letzten Jahrzehnten, was er in einzelnen Abtheilungen der Naturwissenschaft gewusst und gedacht habe ⁷⁸⁾, und bis zur Ueberschätzung hat sich da noch diese Anerkennung erhoben ⁷⁹⁾. Aber

weiss nicht genau welcher (vgl. Anmerk. 148), gehört eine Schrift eines Marcus Graecus über Feuer zum Kriegsgebrauch an, welche auch die Bereitung des Schiesspulvers aus Schwefel, Kohle und Salpeter und die Verwendung desselben, je nach der Art der es einschliessenden Hülle, als Kanonenschlag oder als Rakete hat; nota, heisst es hier von der Hülle der Rakete, quod tunica ad volandum debet esse gracilis et longa et cum praedicto pulvere semiplena etc., und die passlich anzufertigende Hülle des Kanonenschlages wird mehrmals als tonitrum faciens bezeichnet. Diese Vorschrift ist in eine dem Albertus Magnus mit Unrecht beigelegte Schrift De mirabilibus mundi übergegangen; die letztere charakterisirt Sighart in seinem oben (Anmerk. 73) angeführten Werke (S. 298) bei der Besprechung der unächtigen Schriften Albert's als „Eine phantastische Sammlung magischer Kunststücke, z. B. wie man ein Wetter machen“ [Das wäre wohl: tonitrum facere], „wie man fliegen könne“. Hiebei heisst es: „Tunica ad volandum“ [Das wäre: zum Fliegen] „debet esse longa, gracilis, pulvere illo optime plena“.

⁷⁸⁾ So seine Leistungen in der Botanik, namentlich nach E. Meyer's (Geschichte der Botanik, IV. Band [Königsberg 1857]) Vorgang, von K. F. W. Jessen (Botanik der Gegenwart und Vorzeit [Leipzig 1864]); so die in der Geographie, namentlich nach A. von Humboldt's Vorgang, von O. Peschel (Geschichte der Erdkunde [München 1865]). Was er für die Thierkunde geleistet hat, ist neuerlichst durch J. V. Carus (Geschichte der Zoologie [München 1872]) besprochen worden.

⁷⁹⁾ Wie bei F. A. Pouchet in Dessen Histoire des sciences naturelles au moyen age ou Albert le Grand et son époque [Paris 1853].

Ich habe mich vor einer Reihe von Jahren mit dem Studium der Schriften des Albertus Magnus, so weit sie die mir näher stehenden Disciplinen betreffen, ziemlich lange beschäftigt, und ich bin an es mit der Ansicht gegangen, dass sie für die Naturwissenschaften viel Selbstständiges enthalten mögen. Ich darf mir also wohl erlauben, hier meine Meinung über den Charakter derselben auszusprechen. Albert behandelt in ihnen die Naturwissenschaften viel mehr als Gelehrter, denn als Naturforscher; es kommt ihm viel mehr darauf an, was über einen Gegenstand von Solchen, die er als Autoritäten betrachtet, geurtheilt worden ist, als darauf, wie es sich mit diesem Gegenstand in Wahrheit verhalte. Ganz bezeichnend für seine Richtung ist, wie er an dem Ende seines zoologischen Werkes seine naturwissenschaftlichen Schriften abschliesst (vgl. bei Sighart a. Anmerk. 73 a. O., S. 355): jetzt sei vollendet das Buch über die Thiere und damit zugleich das ganze Werk über die Naturdinge (opus naturarum), in welchem er den Gang festgehalten habe, so gut als möglich die Aussprüche der Peripatetiker darzulegen; Niemand werde finden, was er selbst in der Naturwissenschaft denke; wer zweifele, möge Albert's Worte mit denen der Peripatetiker vergleichen, und dann tadeln oder billigen, indem er den Ersteren nur als den Dolmetscher der Letzteren betrachte; wenn aber Einer, der nicht gelesen und verglichen habe, tadeln wolle, so tadele er offenbar nur aus Hass

hier haben wir nur zu betrachten, was in jener Zeit von einem Manne seiner geistigen Begabung bezüglich chemischer Gegenstände und Fragen gekannt war und geurtheilt wurde.

Wenn sich schon bei den Arabern an des Aristoteles' Lehre sich anlehrende Ansichten über die Verschiedenheit der Körper mit solchen, die wir als chemische Ansichten bezeichnen und den ersten gegenüberstellen können, zusammen vorfinden, so ist Dies bei Albert noch in hervortretenderer Weise der Fall. Einerseits ist ihm Aristoteles eine hohe Autorität, in deren Verständniss einzudringen er sich vielleicht mehr wie jeder Andere unter den Scholastikern bemühte; allerdings war seine Bekanntschaft mit des Aristoteles Schriften in so fern eine nur mittelbare, als er sie nicht in der Ursprache las sondern in lateinischen — grösstentheils nach Uebertragungen in's Arabische, theilweise nach den griechischen Handschriften angefertigten — Uebersetzungen benutzte. Wie ihm der Inhalt dieser Schriften ein geläufiger geworden war, deutet die Sage an: zwei Jahre vor seinem Tode habe ihn das Gedächtniss verlassen; nur den Text der heiligen Schrift und des Aristoteles habe er dann noch gewusst. — Andererseits ist ihm auch die chemische Lehre, wie er sie bei arabischen Schriftstellern fand, zur Autorität geworden, und namentlich sie benutzt er zur Erklärung vieler Thatsachen, die der Chemie angehören.

oder Unwissenheit, und um den Tadel solcher Menschen kümmern sich Albert wenig.

Bei solcher Resignation auf wissenschaftliche Selbstständigkeit ist, glaube ich, nur mit grosser Vorsicht zu beurtheilen, was als von Albert selbst auf dem Gebiete der Naturkunde erforscht ihm zugeschrieben werden darf. Mehrere Abtheilungen dieses Gebietes sind mir dafür, eine Kritik des von Anderen Geurtheilten zu wagen, allzu abliegende. Aber wenn Meyer (in dem in Anmerk. 78 genannten Werke, Bd. IV, S. 42 f.) bei der Darlegung der Kenntnisse Albert's bezüglich der Pflanzen so rühmend Das anerkennt, was Dieser über den Pflanzenschlaf schrieb und dass darüber wohl bis auf Linné nichts Besseres gesagt sei, so erscheint, dass ein Anderer Dies schon früher gesagt habe, doch als sehr möglich, da ganz Aehnliches sich auch in einem, nur handschriftlich existirenden Werke Roger Bacon's zu finden scheint (demjenigen, welches in einem auf der Bibliothek in Amiens befindlichen, noch Anderes von demselben Verfasser enthaltenden alten Manuscripte steht und Quaestiones super librum physicorum a magistro dicto Bacon überschrieben ist; vgl. Charles' Roger Bacon, sa vie etc. [Paris 1861], p. 65 s. n. 284), und dann vermuthlich beide Schriftsteller des 13. Jahrhunderts aus der nämlichen älteren Quelle geschöpft haben.

Ganz Aristoteliker ist Albertus Magnus, wo er (Lib. I *physicorum*, tract. III, cap. 9 ss.) bespricht, dass es Eine Urmaterie gebe, aus welcher die verschiedenen Körper bestehen, die unter sich je nach der Form verschieden seien; oder wo er (z. B. in seinen Schriften *de generatione et corruptione*, Lib. II, tract. I, cap. 2, und *de coelo et mundo*, Lib. III, tract. II) von den vier Elementen handelt. Unter Zugrundelegung der vier Aristotelischen Elemente bespricht er (Lib. III *meteororum*, tract. V) die Bildung der Mineralien und selbst die Entstehung der Metalle, wie auch (Lib. IV *meteororum*, tract. II, cap. 5 ss.) das Starrwerden und Flüssigwerden der Körper. Dass von diesen vier Elementen das erdige und das wässerige in den Steinen vorwalte, lehrt er in seiner Schrift *de mineralibus* (Lib. I, tract. I, cap. 2). In derselben Schrift, da wo er von der *propria materia metallorum* handelt (Lib. III, tract. I, cap. 2), lehrt er auch, dass Wasser jedenfalls in die Grundmischung der Metalle, wie aller verflüssigbarer Körper eingehe, und dass andererseits die Starrheit der Metalle auf der Kälte des in ihnen enthaltenen Wassers beruhe; und er erörtert, wie dieses Wasser in den Metallen auch bei hohen Hitzegraden zurückgehalten werde, und dass das in den Metallen enthaltene Feuchte fettiger Art sei und in ihnen mit feinem Erdigem innig verkörpert.

Aber diese Ansichten widersprechen nicht, wie Albert sofort (Lib. III *de mineralibus*, tract. I, cap. 4) bemerkt, der Lehre der Araber, dass Quecksilber und Schwefel die Materie aller Metalle seien. Denn das Feuchte, wie es Albert bespreche, sei in seiner Mischung mit Erdigem die *materia proxima* des Quecksilbers und die besprochene Fettigkeit sei *propria et essentialis materia sulphuris*. Und eingehender, als Dies bei Geber geschehen war, erörtert Albert (Lib. IV *de mineralibus*, cap. 1 u. 2), welche Elementarzusammensetzung im Aristotelischen Sinne dem Schwefel und dem Quecksilber zukomme: dass in dem ersteren alle vier Elemente enthalten seien, in dem Quecksilber vorzugsweise Wasser und Erde. Mit Bestimmtheit lehrt er da, dass Schwefel und Quecksilber alle Metalle bilden ⁸⁰⁾

⁸⁰⁾ Darüber, welche Rolle im Allgemeinen das Quecksilber und der Schwefel bei der Bildung von Metallen spielen, äussert sich Albertus Magnus (Lib. IV *de mineralibus*, tract. I, cap. 2): *Est autem argentum vivum sicut substantia materialis metallorum sicut menstruum est embryonis,*

und wie die Zusammensetzung der einzelnen sei. In einer an Geber's Behauptungen sehr erinnernden Weise bespricht er, wie viel oder wie wenig Schwefel und Quecksilber, und von welcher Reinheit, in jedem der Metalle enthalten sei und wie der Gehalt an solchen Bestandtheilen auf die Eigenschaften des Metalles Einfluss ausübe. Geber's Namen erinnere ich mich indessen nicht in den dem Albertus Magnus sicher zugehörigen Schriften gesehen zu haben. Für die Darlegung, dass und wie die Metalle aus Quecksilber und Schwefel zusammengesetzt seien, stützt sich Albert namentlich auf Avicenna's Schriften; dagegen sei unwahr die in den dem Democrit beigelegten Schriften enthaltene Lehre, dass Kalk und Lauge (*calx et lixivium*) die Materie der Metalle seien, und auch das von einem dem arabischen Spanien Angehörigen, Gilgil⁸¹⁾, Gelehrte, dass das Erdige der Asche mit Wasser die Materie der Metalle bilde. Sonst finden sich als Autoritäten bezüglich des uns hier Beschäftigenden bei ihm noch aufgeführt der schon bei den früheren, griechisch schreibenden Alchemisten oft genannte Hermes⁸²⁾, ferner Pythagoras, Plato⁸³⁾, Aristoteles⁸⁴⁾, Kallisthenes⁸⁵⁾ und andere Namen, welche dem Alterthum angehörig in jener Zeit auch als die von Verfassern alchemistischer Aufsätze anerkannt wurden.

Albertus Magnus hat an die Alchemie in dem Sinne, dass

ex quo virtute sulphuris digerentis ipsum et adurentis omne metallum generatur.

⁸¹⁾ Lib. III de mineralibus, tract. I, cap. 4: Gilgil quidam ex Arabia Hispalensi, quae nunc Hispanis reddita est, in secretis suis probare videtur cinerem infusum esse materiam metallorum. Auf Gilgil findet sich meines Wissens in chemischen Schriften des Mittelalters nur sehr selten eine Hinweisung. Der Name kommt in der früher dem Rhases beigelegt gewesenen Schrift de aluminibus et salibus vor, welche in Anmerk. 63 zu besprechen war; da wird (Höfer's *Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I, p. 343) auf Das Bezug genommen, was dixit Gilgil Cordubensis. Steinschneider (*Virchow's Archiv f. patholog. Anat. u. s. w.*, Bd. XXXVI [Berlin 1866], S. 572) ist der Ansicht, dass der hier genannte Gilgil offenbar kein Anderer sei, als der bekannte, lange nach Rhases lebende spanische Arzt Ibn Dscholdschol (Dieser lebte in der zweiten Hälfte des 10. Jahrhunderts).

⁸²⁾ Vgl. meine Beiträge zur Geschichte der Chemie, II. Stück, S. 370 u. 382 f.

⁸³⁾ Vgl. daselbst, S. 358, Anmerk. 44.

⁸⁴⁾ Vgl. daselbst, S. 359, Anmerk. 45.

⁸⁵⁾ Vgl. daselbst, S. 364, Anmerk. 61.

künstliche Umwandlung unedler Metalle in edle möglich sei, geglaubt; aber wenn man sich an die unzweifelhaft ihm zugehörigen Werke hält, hat man Grund zu der Annahme, dass er für seine Zeit vorsichtig im Glauben an wirkliche Metallverwandlung war und gewisse Reservationen machte, und dass er selbst sich wohl nur wenig mit Versuchen beschäftigt hat, die Metallveredlung zu bewerkstelligen. Seine alchemistischen Kenntnisse waren mehr die des Vielbelesenen, als die des Laboranten. Wo sollte er auch, bei Allem was ihn sonst in Anspruch nahm, die Zeit zum Laboriren hergenommen haben? Beobachtet hat er Manches, jedoch weniger experimentirt; ausserdem aber hat er besonders viel gelesen. Wo er die Betrachtungen über die Natur der Metalle in Lib. III de mineralibus, tract. I, cap. 1 beginnt, sagt er: Er wolle mittheilen, was die Philosophen angegeben haben oder er selbst aus Erfahrung wisse. Denn er habe einmal ausserhalb seines Vaterlandes gelebt (exsul aliquando factus fui) und sei weit an metallführende Orte gereist (longe vadens ad loca metallica), um die Natur der Metalle kennen zu lernen. Und er habe um derselben Ursache willen in alchemistischen Werken studirt: hac etiam de causa quaesivi in alchimis transmutationes metallorum, ut ex his innotesceret aliquatenus eorum natura et accidentia eorum propria. Aber die Dunkelheit alchemistischer Schriftsteller schien auch ihm gross. Im Lib. III de mineralibus, tract. I, cap. 7 sagt er in Beziehung auf eine Grundfrage: ob es eigentlich nur Ein Metall, das Gold, als vollkommenes gebe und die anderen Metalle unvollkommene Formen derselben Metallsubstanz seien: Propter hanc quaestionem debite discutiendam plurimos inspexi libros alchimicos et inveni libros illos absque sigillo et probatione, tantum expertis inniti et celare intentionem eorum per verba metaphorica, quae nunquam fuit consuetudo philosophiae.

Was die Metallverwandlung betrifft, so betrachtet Albert die Entscheidung darüber als nicht der Naturkunde sondern der *Alchemie* zuständig: Lib. III de mineralibus, tract. I, cap. 1: De transmutatione autem horum corporum (metallorum) et mutatione unius in aliud non est physici determinare, sed artis quae vocatur alchimia. Die Alchemie ahmt künstlich natürliche Vorgänge nach (Lib. III de mineralibus, tract. I, cap. 2, da wo das fettige (verbrennliche) Wesen der Metalle besprochen wird, nimmt Albert auch Bezug auf Das, quod videmus

in arte alchemiae fieri, quae inter omnes artes maxime naturam imitatur). Die künstliche Hervorbringung von Metallen sei leichter, als die von Steinen: Lib. I de mineralibus, tract. I, cap. 5: patet quare difficiles et imperfectae praecipue in lapidis factura plus quam in metallorum factura sunt operationes alchimicorum. Denn auch als auf die Umwandlung von Steinen sich erstreckend betrachtet Albert die Beschäftigung der Alchemisten: Lib. I de mineralibus, tract. I, cap. 1: Non enim hic intendimus ostendere qualiter aliquod istorum (von Körpern, die zu den Steinen gerechnet werden) transmutetur in alterum, aut qualiter per antidotum medicinae ejus, quam elisir vocant alchimici, curantur aegritudines eorum aut occulta eorum manifestantur.

Darüber, ob nun wirklich Metallverwandlung ausführbar und ausgeführt sei, äussert sich Albert namentlich in Lib. III de mineralibus, tract. I, aber so kritisch und reservirt, dass seine eigene Ueberzeugung zu erkennen schwierig ist. In cap. 7 spricht er sich gegen die Ansicht derjenigen Alchemisten, und namentlich des Kallisthenes, aus, welche behaupten, dass die verschiedenen Metalle in materia identisch seien und nur in accidentibus (Farbe, Dichtigkeit u. a.) verschieden; wo hier mit Bestimmtheit auf die Umwandlung des Kupfers in Silber, des Blei's in Gold, des Eisens in Silber Bezug genommen wird, geschieht Dies in der Darlegung der Ansichten jener Alchemisten, und spricht sich darin keineswegs, wie man etwa glauben könnte, die Ueberzeugung Albert's selbst aus. In cap. 8 bespricht er, dass Hermes und Gilgil und Empe, et fere omnes illius coetus alchimistarum, eine andere Ansicht haben: welche sagen, dasselbe Metall könne in verschiedenen Formen auftreten, das Gold in der Form des Blei's, und in jedem Metall sei das Material zu jedem anderen enthalten; es gelingt mir nicht, die hier von Albert besprochene Ansicht in Kürze deutlich darzulegen; Albert theilt sie nicht, und von seinen Ausführungen ist namentlich die Aeusserung bemerkenswerth, dass er keinen Alchemisten gefunden, der die Umwandlung eines Metalles in ein anderes im Ganzen ausgeführt habe, so dass das erstere vollständig und nach allen Eigenschaften zu der Substanz des anderen geworden: Praeterea alchimicum vix aut nunquam invenimus in toto operantem, sed potius citrino elixir colorat in auri speciem, et albo elixir colorat in argenti similitudinem,

studens ut color in igne remaneat et penetret in totum metallum; et hoc modo operationis potest induci flavus color, substantia metalli remanente. — In cap. 9 untersucht er, utrum species metallorum possint adinvicem transmutari sicut dicunt alchimici. Hier stellt er es als etwas von Avicenna Ausgesprochenes hin, dass die species nicht in einander umgewandelt werden können, sed similia his facere possunt (artifices alchimiae), ut tingere rubrum citrino, ut aurum videatur, et album tingere, donec sit multum simile argento vel auro vel cui voluerint corpori. Caeterum autem quod differentia speciei aliquo tollatur ingenio, non credo possibile; sed expoliatio accidentium non est impossibilis vel saltem diminutio eorum. Albert scheint sich der Ansicht zuzuneigen, dass zwar nicht die Kunst unmittelbar eine Metallspecies in eine andere umwandeln könne, wohl aber die Kunst es befördern und bewirken könne, dass aus einer Metallspecies, durch die ihr einwohnenden Naturkräfte, eine andere werde. Die Erfahrenen unter den Alchemisten arbeiten ähnlich wie die Erfahrenen unter den Aerzten, welche den kranken Körper von Verdorbenem und Ungesundem säubern und dann die Naturkraft unterstützen, so dass Heilung erfolgt. Ita enim procul dubio sanitas effectus erit naturae effective, et artis organice et instrumentaliter. Per omnem autem eundem modum dicemus operari alchimicorum peritos in transmutatione metallorum. Die Kunst schafft aus einer Species nicht eine andere, sondern sie lässt aus der ersteren durch Aufbrechen des bisherigen Bestandes, Reinigung des vorhandenen Schwefels und Quecksilbers und gute Vereinigung derselben cum materia metalli ein anderes Metall sich herausbilden. Qui autem per alba albificant et per citrino citrinant, manente specie metalli prioris in materia, procul dubio deceptores sunt, et verum aurum et verum argentum non faciunt; et hoc modo fere omnes vel in toto vel in parte procedunt; propter quod ego experiri feci, quod aurum alchimicum, quod ad me devenit, et similiter argentum, posteaquam 6 vel 7 ignes sustinuit, statim amplius ignitum consumitur et perditur, et ad faecem quasi revertitur. — In cap. 10 wird dann auch beschrieben — nicht aus eigener Erfahrung sondern nach Dem quod invenimus in operibus alchimicorum peritorum qui melius naturam imitantur —, was für ein Gefäß Diejenigen benutzen, qui elixir facere volunt quod habeat colorem et tincturam auri. Es ist ein Destillations- oder Sublimationsgefäß: ein

unteres und ein damit communicirendes oberes Gefäss, am Besten aus Glas, mit einer langen Röhre zur Verdichtung der Dämpfe; der Apparat ist nicht so deutlich beschrieben, dass man ihn nachconstruiren könnte, und die Zeichnung, auf welche der Text Bezug nimmt, fehlt. In das untere Gefäss kommt die *materia sulphuris et argenti vivi depuratorum vel aliorum quae in elixir recipiuntur*, und schliesslich wird erhalten das Präparat, *quod tingit quodeunque vis metallum in colore auri et forte pulchriore si fuerit nobile elixir, in quo in nullo erravit artifex.* — Auf die natürliche, durch die Kunst unterstützte und herbeigeführte, Umwandlung eines Metalls in ein anderes Bèzug nehmend schreibt dann Albert in *Lib. III de mineralibus, tract. II, cap. 6*, wo davon gehandelt wird, *quod generatio metallorum ad se invicem sit circularis: Artificum autem experimentum est quod faciunt alchimici qui unam speciem metalli, si cum natura operantur, deducunt in aliam, quemadmodum dictum est.* Und da, wo unter mehreren Körpern eine Entstehung des einen aus dem anderen, gleichsam wie im Kreise, möglich sei, finde leichter ein Uebergang statt zwischen zwei solchen Körpern, die schon in Mehrerem übereinstimmend sind: *propter hoc etiam ex argento facilius fit aurum quam ex alio metallo; non enim mutari oportet in ipso nisi colorem et pondus, et haec de facili fiunt; compacta enim substantia magis adhaeret pro certo pondus diminuto aqueo, et aucto bono citrino sulphure consequenter variabitur color; hic autem modus est in aliis.*

So wenig sich sagen lässt, dass Albert in der Schrift *de mineralibus* sich bezüglich der Metallverwandlung: ob sie im eigentlichen Sinne des Wortes möglich und ausführbar sei oder nur etwas ihr nahe Kommendes bewirkt werden könne, immer in demselben Sinne und mit gleicher Bestimmtheit äussere, so gewiss ist, dass er hier von der Metallverwandlung nie als von Etwas, mit was er sich selbst beschäftigt habe, spricht. Es ist Dies um so mehr zu beachten, da er sonst mit Dem, was ihn eigne Erfahrung und Beschäftigung lehrte, nicht zurückhält, seine eigene erfahrungsmässige Erkenntniss im Gegentheil gern hervortreten lässt. Er glaubt offenbar an die Möglichkeit der Metallverwandlung, weil sie andere, von ihm anerkannte Autoritäten behaupten und er keinen Gegengrund hat, welcher diese Autoritäten entkräfte; ebenso wie er auch daran glaubt, dass durch richtig geleitete Einwirkung des Feuers aus jedem Ding

Oel und nitrum und Gold erhalten werden könne: Lib. IV meteororum, tract. II, cap. 8: Non negamus hoc quod dicunt alchimiei: scilicet quod de omni re trahatur oleum et nitrum et aurum per ignem proportionatum et successive et continue agentem acute vel lente, secundum quod exigit proportio rei transmutandae; und er geht darauf ein zu erklären, wie Dies möglich sei, die Aristotelischen Elemente heranziehend und besprechend, wie ein Wechsel in dem Verhältniss derselben allerdings bewirkt werden könne, sagt aber selbst: verum istae opiniones difficiles sunt valde et eorum principia non ad plenum sunt artificialia possibilis.

Ich möchte es hiernach gerade nicht als den Massstab der innersten Ueberzeugung Albert's betrachten, wie er in seinen Reden über das Sacrament der Eucharistie von der Umwandlung anderer Metalle in Gold als etwas Unzweifelhaftem spricht; wo er die Gründe entwickelt, aus welchen nach seiner Ansicht Christus Waizenbrod zum Abendmahl genommen, sagt er auch: wie nach den Alchemisten aus allen Arten der Metalle durch Reinigung Gold bereitet werde, so werde aus allen Getreidekörnern durch die Güte des Bodens am Ende Waizen ⁸⁶).

Eine andere Ansicht könnte man freilich über Albertus Magnus nach Dem gewinnen, was der ihm zugeschriebene, in die grosse Lyoner Ausgabe seiner Schriften auch mit aufgenommene Libellus de alchimia aussagt. In dem Eingang zu dieser Schrift sagt der Verfasser, dass er viele Länder und Orte und Schlösser um der Alchemie willen besucht habe, da er die Angaben der alchemistischen Schriften sich nicht bewährend und nutzlos gefunden habe. Viele habe er gefunden, praedivites, literatos, abbates, praepositos, canonicos, physicos et illiteratos, qui pro eadem (alchimiae) arte magnas fecerunt expensas. Da habe er sich selbst auf das praktische Arbeiten gelegt, donec inveni, esse possibilem transmutationem in solem et lunam. Er spricht weiter von den Irrthümern Derer, die von der Alchemie geschrieben haben oder sich mit ihr beschäftigen; er verspricht, nichts Anderes zu schreiben, als was er mit eigenen Augen gesehen. Er erörtert nun die Entstehung der Metalle und die Aufgabe der Alchemie als der Kunst, die unvollkommenen Metalle zu

⁸⁶) Vgl. in Sighart's oben (Anmerk. 73) angeführter Schrift, S. 191.

vollkommenen zu machen; er lässt dann die Angabe der Zusammensetzung der Metalle aus Quecksilber und Schwefel ganz den Lehren Geber's gemäss (dessen Name auch hier wiederholt genannt wird) folgen. Er bespricht darauf, was factisch von Umwandlungen sich leisten lasse; er empfiehlt gewisse Vorsichtsmassregeln, namentlich auch, nur gläserne oder glasierte Gefässe anzuwenden. Er warnt, nicht bei Fürsten oder grossen Herren zu arbeiten. Er beschreibt dann weiter Oefen, Gefässe und eine grosse Zahl verschiedener Substanzen und Präparate, mit mehr Sachkenntniss, als sie in dem Werke de mineralibus und anderen dem Albertus Magnus unzweifelhaft zukommenden Schriften zu Tage tritt. Und schliesslich wird noch eine Anleitung gegeben, die metallveredlende Tinctur zu bereiten.

Wäre diese Schrift dem Albertus Magnus wirklich zugehörig, so könnte allerdings nicht bezweifelt werden, dass er praktischer Alchemist gewesen. Aber dass sie von ihm herrühre, ist schon seit dem 17. Jahrhundert bezweifelt worden, und so, wie sie uns vorliegt, ist sie gewiss nicht von Albert verfasst. Das geht schon daraus hervor, dass in ihr bei einzelnen Recepten nicht nur Zeitgenossen Albert's ⁸⁷⁾ sondern selbst später Lebende ⁸⁸⁾ als Gewährsmänner genannt werden. Man hat diese Stellen für spätere Zusätze, den Kern der Schrift aber für ächt halten wollen. Lässt sich gleich Manches als dieser Annahme günstig deuten ⁸⁹⁾, welche auch ich früher für zulässig hielt, so erscheint sie doch bei genauerer Kenntniss-

⁸⁷⁾ Bemerkungen, wie „haec Arnoldus“ (Arnaldus Villanovanus) oder „ut inquit Bacon“ (Roger Bacon) kommen z. B. vor.

⁸⁸⁾ Bezug genommen wird z. B. auf Das, was „Magister Joide Meun in suo magno opere“ gesagt (Jean de Meun lebte um 1300 zu Paris; was von alchemistischen Betrachtungen in seine Bearbeitung des Roman de la Rose gekommen ist, gehört zudem wohl einer noch erheblich viel späteren Zeit an; vgl. Brunet's Manuel du libraire et de l'amateur de livres, T. III [Paris 1862], p. 1681). So findet sich auch die Bemerkung: „Reperies in Coelo philosophorum Ulstadii“ (Philipp Ulsted, welcher das Coelum philosophorum geschrieben hat, lebte gegen das Ende des 15. Jahrhunderts als Professor der Medicin zu Freiburg im Breisgau).

⁸⁹⁾ Dass der Libellus de alchimia, wie er jetzt uns vorliegt, im Laufe der Zeit Zusätze erhalten hat, geht u. a. daraus hervor, dass in der gegenwärtigen Fassung desselben für ein Capitel (das vorletzte) ausdrücklich bemerkt wird, dass es in anderen Tractaten (Abschriften) fehle (Vidi alios tractatus, ubi hoc caput non erat, sed sequens solummodo, lautet die Bemerkung).

nahme von Albert's Schriften nicht als zulässig. Der ausübende Alchemist, wie Dies Albert nach dem Inhalte des Libellus de alchimia gewesen sein müsste, würde sich als solcher häufiger in den philosophischen Schriften Desselben verrathen, so wie der Philosoph, der Aristoteliker, in den naturwissenschaftlichen Schriften Albert's (De mineralibus z. B.) überall durchblickt; und die Vermuthung, dass Dies darauf beruhen könne, wie derselbe Verfasser in verschiedenen Zeiten diese Schriften geschrieben habe, wäre mehr eine willkürliche als eine irgend wahrscheinliche. Je öfter man einerseits diesen Tractat de alchimia, andererseits anerkannt ächte Werke Albert's liest, um so fester wird die Ueberzeugung, dass der erstere überhaupt nicht, auch nicht der Kern, von Albert ist. — Mit grösster Wahrscheinlichkeit diesem Gelehrten *nicht* angehörig ist auch die als Compositum de compositis betitelte alchemistische Schrift, das, einen auch auf Alchemie gedenteten Unsinn enthaltende Scriptum super arborem Aristotelis (welches letztere Machwerk allerdings auch in die Lyoner Sammlung seiner Werke aufgenommen worden war) und die Schrift de mirabilibus mundi, anderer weniger erheblicher Aufsätze nicht zu gedenken.

Betrachtet man diese Schriften als mit Unrecht Albert's Namen tragend, so wird aber nicht nur die Stellung, welche man ihm unter den Alchemisten des 13. Jahrhunderts angewiesen hat, eine andere, sondern auch die Beilegung der Kenntniss einer grossen Zahl chemischer Thatsachen und Präparate, welche man ihm auf Grund jener Schriften zuerkannt hat, wird dann hinfällig. Denn diese Schriften, der Libellus de alchimia und das Compositum de compositis, enthalten z. B. das auf die Kenntniss der Schwefelleber, des Metallischmachens des Arsens, der Aetzlauge, der Salpetersäure und der Lösung des Silbers in derselben Bezügliche, ferner dass diese Säure das Gold vom Silber scheidet und wie sie auf Quecksilber und Eisen einwirke, weiter noch das die Kenntniss des Königswassers und des Quecksilbersublimats Betreffende. — Aber in den anerkannt ächten Schriften Albert's bleibt doch noch viel, was sein chemisches Wissen und seine chemischen Ansichten kund giebt: genug, um uns darüber eine Vorstellung zu ermöglichen, welche Kenntnisse dieser unter den Gelehrtesten des 13. Jahrhunderts so hervorragende Mann besass; und eine ausführlichere, das im Vorhergehenden bereits

Gebotene noch vervollständigende und theilweise etwas mehr ins Einzelne eingehende Darlegung mag dazu beitragen, von dem Stand der Chemie in jener Zeit uns ein Bild zu geben.

Die allgemein wichtigen chemischen Operationen, das Destilliren ⁹⁰⁾ und das Sublimiren ⁹¹⁾, sind Albert bekannt. — Vorzugsweise Viel findet sich bei ihm, wie wir Dies erwarten können, bezüglich der Eigenschaften der Metalle mitgetheilt; Weniges nur, was besonders wichtig oder charakteristisch ist, will ich hier hervorheben. Albert beschreibt die, wohl schon den Alten bekannt gewesene Reinigung des Goldes durch Cämentation ⁹²⁾; er kennt auch die Reinigung der edlen Metalle mittelst Blei ⁹³⁾, aber die Prüfung von alchemistisch dargestelltem Gold und Silber liess er doch nur durch wiederholtes starkes Erhitzen dieser Metalle vornehmen (vgl. S. 73). Er sagt, dass, wenn Gold und Silber lange in der Erde liegen, sie durch Aufnahme von Feuchtigkeit schwerer werden, was Betrüger benutzen; aber durch Austrocknen erhalten diese Metalle wieder das alte Gewicht (Lib. IV meteororum, tract. III, cap. 4). Eine bessere Kenntniss spricht sich aus, wenn er von dem Quecksilber sagt, dass es in einem Gefässe mit langem Halse oft sublimirt werden könne und immer Quecksilber bleibe, fast ohne Abgang am Gewicht (Lib. IV de mineralibus, cap. 2). Einzelnes das Quecksilber Betreffende wird weiter unten noch angeführt; hier aber möge bemerkt werden, dass Albert der Vereinigung des Quecksilbers mit Schwefel zu Zinnober und, doch weniger deutlich, der Wiederabscheidung des Quecksilbers

⁹⁰⁾ Vgl. S. 81, Anmerk. 107. Der als Alembik bezeichneten Destillationsgeräthschaft wird bei ihm wiederholt erwähnt; Lib. I de mineralibus, cap. 2: Distillat autem ultra ab ore alembici existens aquae vel olei liquor; oder, unter gleichzeitiger Hindeutung auf das Wasserbad, daselbst Lib. II, cap. 6: Et si ponatur in alembico, hoc est, in vase aquae bullientis.

⁹¹⁾ In demselben Werke Lib. IV, cap. 5 wird *vas in quo fit sublimatio, quod alutel vocatur*, erwähnt. Vgl. auch Anmerk. 95.

⁹²⁾ Daselbst cap. 6: *Attenuatur aurum in laminas breves et tenues, et ordinantur in vase, ita quod quilibet ordo laminarum subtus et supra habeat pulverem fuliginis et salis et lateris farinati commistorum, et decoquitur in igne forti, donec purissimum est, et consumuntur in eo substantiae ignobiles.*

⁹³⁾ Daselbst cap. 2: *Argentum et aurum proteguntur plumbo, quando purantur; und cap. 4: Purificatur argentum in igne cum plumbo, et tunc per ustionem exhalat plumbum et separantur sordes ab argento.*

aus dem Zinnober erwähnt⁹⁴⁾. Darüber, wie er bezüglich des verschiedenen Vorkommens des Arseniks und der Weissfärbung des Kupfers durch Arsenik⁹⁵⁾, bezüglich zinkhaltiger Substanzen und der Färbung des Kupfers zu Messing⁹⁶⁾ sich äussert, mögen die unten

⁹⁴⁾ Lib. IV de mineralibus, cap. 2: Argentum vivum cum sulphure et sale armoniaco sublimatum, convertitur in pulverem rubeum splendendum, et iterum ustum in igne redit ad substantiam humidam et fluentem. Dass die Kenntniss der Bildung des Zinnobers aus Schwefel und Quecksilber sich bereits bei Geber findet, wurde schon S. 40 erwähnt.

⁹⁵⁾ Lib. II de mineralibus, tract. II, cap. 6: Falcones, quod alio nomine arsenicum vocatur, et a vulgo auripigmentum, idem significat. Est autem de genere lapidum citrinum et rubeum, quem lapidem unum de spiritibus vocant alchimici. Appositum aeri ipsum in album colorem transmutat, propter quod falsarii utuntur ipso quando aes volunt facere simile argento, quia magnum in hoc habet effectum. Und daselbst, Lib. IV, cap. 6: Arsenicum calcinatum fit quidem nigrum ex rubeo, sed postea et sublimatum in alutel quod est vas opertum cum collo alto revertitur album ad instar nivis; et si saepius iterentur talis calcinatio et sublimatio, tunc efficitur multum album et acutissimum; et ex acumine aeri conjunctum liquando penetrat in ipsum et convertit in candorem; si tamen diu stet in igne aes, exspirabit arsenicum, et tunc redit pristinus color cupri, sicut de facili probatur in alchimis.

⁹⁶⁾ Am zuletzt angeführten Ort, im Anschluss an die nächst vorhergehende Stelle, bezüglich der Färbung des Kupfers durch natürlichen und s. g. Ofen-Galmey: Hi autem qui in cupro multum operantur in nostris partibus, Parisiis videlicet et Coloniae et in aliis locis, in quibus fui et vidi experiri, convertunt cuprum in aurichalcum per pulverem lapidis qui calamina vocatur; et cum evaporat lapis, adhuc remanet splendor obscurus declinans aliquantulum ad auri speciem. Ut autem albius efficiatur et ita citrinitati auri magis sit simile, immiscent aliquantulum de stanno; propter quod etiam aurichalcum multum de ductilitate cupri amittit. Et illi qui decipere volunt, et splendorem similem auro inducere, ligant lapidem, ita quod diutius remanet in aere in igne, non evaporans cito ab aere. Ligatur autem per oleum vitri; Glas wird gepulvert und auf das Kupfer nach Zusatz der calamina geworfen; vitrum projectum enatat super aes, et non sinit evaporare lapidem et lapidis virtutem, sed reflectit virtutem lapideum in aes, et sic diu et fortiter purgatur aes, et aduruntur in eo materiae faeculentae. — — — Dann noch (in demselben Capitel): Hermes dicit, quod si aeri liquefacto tuchia pulverizata commisceatur, sive sit tuchia alba sive rubea, quod ipsum in colorem auri convertit. — — Tamen et virtus tuchiae evaporat per ignem si diu steterit in igne, et ideo nisi aliud medicamen fuerit, evaporavit tuchia, et tunc erit pristinus color cupri. Von dem so gefärbten Kupfer bemerkt Albert ausdrücklich: Multi credunt, ipsum esse aurum, cum in veritate adhuc sit in specie aeris. Später (Lib. V de mineralibus, tract. I, cap. 8) sagt er noch Folgendes: Tuchia, cujus usus frequens est in transmutationibus metallorum, est artificialis et non naturalis commixtio; fit autem tuchia ex fumo qui elevatur ad superius, et adhaerendo corporibus duris coagulatur, ubi purificatur aes a lapidibus et stanno quae

mitgetheilten Stellen ohne weiteren Commentar Auskunft geben; und ebenso will ich nicht weiter besprechen, was er Confuses über das als Marcasit Bezeichnete⁹⁷⁾ oder Undeutliches über eine als Electrum benannte Substanz⁹⁸⁾ mittheilt. Wie Albert seine Beschreibungen auf Grund Dessen, was Andere aussagen, giebt, tritt hier oft hervor, und ebenso in dem von ihm über verschiedene Salze Berichteten. Er spricht von diesen und von anderen (theilweise in dem zunächst Vorhergehenden erwähnten) chemisch wichtigen Substanzen, welche nicht Metalle sind, in Lib. V de mineralibus⁹⁹⁾: über die verschiedenen Arten des gemeinen Salzes¹⁰⁰⁾, dabei auch sal armoniacum nennend, unter welcher Bezeichnung auch er — wie Dies für sal ammoniacum bei den Alten und in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung der Fall gewesen war — wohl noch nur eine Art natürlich vorkommenden gemeinen Salzes verstanden hat¹⁰¹⁾, und eines flüchtigen Salzes aus dem Urin erwähnend, doch ohne jegliche Andeutung, dass er es für verschieden von dem gemeinen Salze halte¹⁰²⁾. Dann

sunt in ipso; melius autem in hoc genere ex eo quod sublimatur ab illo; et tunc illud quod in tali sublimatione residet in fundo, est climia quae vocatur a quibusdam succudus. Sunt autem multi modi tuchia: est enim alba et citrina ad rubedinem declinans — — —.

⁹⁷⁾ Lib. V de mineralibus, tract. I, cap. 6; de natura et modo marchasitae: Marchasitae sunt tot genera, quot species metallorum. — — In alchimis etiam iste lapis principalis cibus est, cum quo cibatur argentum vivum ad elixir album ex argentea marchasita, ad elixir rubeum ex aurea.

⁹⁸⁾ Dasselbst, cap. 9, de natura et proprietatibus electri, dessen es zwei Arten gebe: ein artificiale, quod ex argento et nitro simul mixtis confectum est, und aliud minerale et naturale, welches nach der Ansicht aller Alten das bessere sei.

⁹⁹⁾ De mineralibus, quae media inter naturas lapidum et metallorum esse videntur, ist die allgemeinere Inhaltsangabe für diesen Theil seines Werkes.

¹⁰⁰⁾ Wo er a. o. a. O., cap. 2, de natura salis et speciebus et modis handelt, bespricht er zunächst die verschiedenen Arten des gemeinen Salzes: das sal marinum sive quod ex aqua salsa extractum est, das sal gemma, dann durch Bitumen verunreinigtes (sal quod vocatur napticum nigrum ex napta quae est in ipso).

¹⁰¹⁾ Lib. V de mineralibus, tract. I, cap. 2, im Anschluss an das so eben Erwähnte: Est etiam adhuc sal armoniacum, quod clarius est ad perspicuitatem accedens, und vielleicht gebe es in anderen Ländern der Erde noch andere Arten (solchen gemeinen) Salzes.

¹⁰²⁾ Dasselbst, bei der Besprechung der verschiedenen Arten solchen Salzes: De urina etiam hominis et praecipue puerorum coquitur sal per operationes alchimicas sublimationis et distillationis. Sonst Nichts darüber.

spricht er von den vitriolartigen Körpern, Vieles hier zusammenwerfend ¹⁰³), und undeutlicher noch von dem bei ihm als alumen Bezeichneten ¹⁰⁴); Nichts deutet hier mit Sicherheit darauf hin, dass ihm der eigentliche Alaun bekannt gewesen sei. Auch was er ¹⁰⁵) de natura nitri schreibt, lässt nicht ersehen, dass er unter nitrum den Salpeter verstanden, wohl aber, dass er sehr Verschiedenes confundirt habe; aus seinen ächten Schriften ist mir keine Stelle erinnerlich, welche eine Kenntniss des Salpeters nachwiese ¹⁰⁶). — Er kennt den Weingeist und dessen Entzündlichkeit ¹⁰⁷); wie er sich über den

¹⁰³) Dasselbst, cap. 3: De natura et substantia atramentorum: Natura atramenti secundum suum genus est quod est substantia homiomera mineralis dissolubilis per decoctionem in aqua factam permixtam lapidosae substantiae quae nequaquam solvitur per elixationem; alles atramentum war gelöst und ist fest (coagulatum) geworden. Convenit etiam omni atramento secundum suum genus, quod est rancidi gustus stipticum, et adurens valde. Es giebt mehrere Arten: weisses (quod Arabes vocant alkadidis), rothes (assurie) und gelbes (alkofol), und auch grünes (quod alcantum [soll wohl chalcantum heissen], von Einigen auch vitreolum vocatur).

¹⁰⁴) Dasselbst, cap. 4: Alumen est terrestris compositionis. Es giebt verschiedene Arten alumen: longum et scissibile valde, welches silberfarbig sei, ein zweites auch silberfarbiges rundliches, und ein drittes steinartiges, quod non habet stipticitatem (von welcher Eigenschaft sonst Nichts gesagt wird). Das Wasser, mit welchem das erste alumen oft gewaschen wurde, wirkt als eine substantia coagulativa: propter hoc ipsa [aqua] utuntur alchimici in illa lotura, quam lac virginis vocant.

¹⁰⁵) Dasselbst, cap. 7: Est [nitrum] assabile in igne, et tunc amissa aquosa substantia superflua efficitur siccum magis combustum, et tunc erit acutius sal ipsum. Est tripliciter inventum apud nos, Armenicum videlicet, et Africanum, et Theutonicum, quod in loco qui Goslaria dicitur, abundanter invenitur; hier kommt Etwas über die Bereitung, was auf weissen Vitriol passen könnte; dann wird auch noch spuma und flos nitri besprochen, Alles etwas confus und eine selbstständigere Kenntniss überall nicht verrathend; Manches erinnert an Das, was ältere Schriftsteller über das nitrum: das Natron oder die Soda, haben (vgl. meine Geschichte der Chemie, IV. Theil, S. 23 ff.).

¹⁰⁶) Sal petrosum, in der Bedeutung als Salpeter, kommt in der unter Albert's Namen verbreiteten Schrift de mirabilibus mundi vor, welche aber als untergeschoben zu betrachten ist.

¹⁰⁷) Lib. III de mineralibus, tract. I, cap. 2: Liquor, qui eliquatur ex vino, in quo una est unctuositas supernatans inflammabilis et facile adstringibilis et quasi accidentalis. Ich will doch noch folgende Stelle aus Lib. IV meteororum, tract. IV, cap. 2 hersetzen: Scias autem quod cum vinum sublimatur quemadmodum aqua rosacea, id quod primo emittitur ex ipso, humiditas est aquea et est insipida, et illo educto remanent partes terrestres vini infusae humiditati pingui oleaginae; et si substantia illa sublimetur lento

Essig und dessen Unterschied vom Wein ausspricht, findet seine Stelle besser später (S. 83); er kennt den Grünspan, wirft aber, wie Dies auch nachher noch geschah, mit demselben verschiedene grüne Kupferpräparate zusammen ¹⁰⁸).

Albert's Aussagen darüber, wie der Schwefel auf Metalle in der Hitze einwirkt und dass er das Gold nicht angreift ¹⁰⁹), stehen in Zusammenhang mit der oben bereits besprochenen Vorstellung, dass Schwefel und Quecksilber die Grundbestandtheile der Metalle seien; der Ausdruck „Verwandtschaft“ ¹¹⁰) zur Bezeichnung der Beziehung, welche zwischen dem Schwefel und den Metallen statthabe, geht auf die Annahme, dass Dasselbe, was im Schwefel, auch in den Metallen enthalten sei, nicht auf die Kenntniss einer Verwandtschaft oder Anziehung des Schwefels zu den Metallen nach späterer Auffassung. Jene Vorstellung wird auch zu anderen Erklärungen des Verhaltens von Metallen herbeigezogen: wenn z. B. Essig auf eine Bleiplatte einwirkt, so färbt sich diese weiss, und Dies beruhe auf einer Ausscheidung des im Blei enthaltenen Quecksilbers (Lib. IV de minera-

igne, egreditur oleum; aus stärkerem Wein sublimire weniger humor aqueus und mehr humor oleaginus.

¹⁰⁸) Lib. IV de mineralibus, cap. 6, nach der Besprechung der Färbung des Kupfers durch tuchia (Tutia; vgl. Anmerk. 96): Dicit etiam Hermes, cum quo concordant experta, quod si aes sale aspersum super acetum vel urinam pueri masculi virginis locetur, penetrabit virtus urinae sive aceti substantiam aeris, et convertet ipsum in virorem. Si autem iterum per se solum aes locetur super ramos expressos, solo vapore vini convertetur in optimum colorem viridem perlucentem.

¹⁰⁹) Lib. IV de mineralibus, cap. 5: Sulphur exurit argentum, quando spargitur super argentum liquefactum, et denigratio argenti ostendit, quae hauritur per sulphur, sicut diximus superius: sulphur enim propter affinitatem naturae metalla adurit. Dasselbst: Ex his habetur caussa, quare adurunt argentum, quae non adurunt aurum, sicut sulphur. Dasselbst cap. 7: Sulphur quadam subtili affinitate sulphuris ad quam vicinantur omnia metalla, omnia eorum perurit corpora et incinerat, aurum vero non, pori namque ejus arcti sunt et indissolubiles. Dasselbst Lib. V, tract. I, cap. 5: Humor sulphuris est multum penetrativus in metalla, propter cognationem quam habet ad ipsa, et adurens ea.

¹¹⁰) Affinitas o. cognatio in den eben mitgetheilten Stellen; vgl. auch Anmerk. 112. In ganz ähnlichem Sinne scheint ein solcher Ausdruck bereits von Geber gebraucht worden zu sein: Argentum vivum commiscetur cum sulphure, arsenico et marchasita de facili, propter convenientiam cum illis in natura sua, wie die Summa perfectionis magisterii (im Capitel de coagulatione) in einer (Z., p. 131; vgl. S. 36, Anmerk. 22), propter communitatem in natura sua, wie sie in anderen Ausgaben (B., p. 605, M., p. 538) hat.

libus, cap. 3); oder wenn geschmolzenes Silber Körpern, mit welchen man es berührt, nicht anhaftet, so beruhe Dies auf dem Gehalte des Silbers an Quecksilber, welchem diese Eigenschaft wesentlich zukomme (daselbst, cap. 5). Aber manchmal gehen die Bezugnahme auf jene Vorstellung und die auf die Aristotelische Lehre von den Elementen etwas durch einander: die Farben der Metalle werden (daselbst Lib. III, tract. II, cap. 3) z. B. erklärt aus dem Gehalte der letzteren an Aristotelischen Elementen (so die weisse Farbe aus dem Gehalt an Erdigem; denn dieses sei das Weisseste, wie der Kalk lehre) und auch aus dem Gehalt an den alchemistischen Grundbestandtheilen (die gelbe Farbe beruhe auf dem Gehalt an färbendem Schwefel, der Glanz von polirtem Stahl und anderen Metallen auf dem Gehalt an Quecksilber). In noch anderen Fällen zieht Albert für die Erklärung der Eigenschaften oder des Verhaltens von Körpern ausschliesslich die Zusammensetzung aus den Aristotelischen Elementen und das Zukommen der Aristotelischen Fundamenteigenschaften in Betracht: so z. B. bei der Besprechung, wie das Quecksilber in einen festen Körper überzuführen sei¹¹¹⁾, oder der Eigenschaften des Arsens¹¹²⁾, oder der Erörterung, wodurch sich der Essig vom Wein unterscheide¹¹³⁾. — Von der Auffassung einer Elementarzusammensetzung der Körper im Allgemeinen im später

¹¹¹⁾ Lib. IV meteororum, tract. III, cap. 2, nach vorausgegangener Bemerkung, dass die Coagulation des Oels schwieriger sei als die des Quecksilbers, weil das erstere vor der Coagulation verbrenne: Sed argentum vivum propter multam commixtionem sui humidum cum terreo non de facili constat et exsiccat. — — In operibus autem alchymicis siccatur per multam adustionem et mixtionem sulphuris cum ipso non omnino adurentis ipsum. Dicitur etiam, quod si in fornace ardenti ponatur, et ligna viridia de corillo [corylo] successive in eum volvantur, quod induratur et coagulatur; quia corillus attrahit vehementer humidum.

¹¹²⁾ Lib. V de mineralibus, tract. I, cap. 5: Arsenicum — — cognationem habet cum sulphure. — Est pulverizabile, calidum et siccum, sed est calidius quam sit siccum, et ideo putrefactivum est et valde mortificativum. Invenitur autem et trium modorum, album videlicet, et citrinum quod est communius et pulverizabilius albius caeteris, et auripigmentum vocatur, et rubeum.

¹¹³⁾ Lib. IV meteororum, tract. II, cap. 13: Acetum differt a vino, quia ex ipso partes ignis evolaverunt, et licet acutum sit in actione propter praecedens calidum naturale, quod fuit in ipso, tamen frigidum est et plus aquae naturae quam vinum.

erkannten Sinne blieb Albert fern, eine so richtige Definition Dessen, was ein Element sei, sich auch, neben Unklarerem, bei ihm findet¹¹⁴⁾.

Noch ist hier, bei der Wichtigkeit, welche die Lehre von der Verbrennung zu allen Zeiten für die Chemie gehabt hat, anzugeben, was Albert über den Vorgang der Verbrennung und die Ursache der Verbrennlichkeit lehrt. In einer für seine Zeit anerkennenswerthen Weise spricht er sich darüber aus, was eine Flamme sei: entzündeter Rauch¹¹⁵⁾; in ganz ähnlichem Sinne, wie sich später wieder van Helmont, dann Newton ausgesprochen haben. — An Geber's Aeusserungen über die Verbrennlichkeit der Metalle (vgl. S. 48 f.), an spätere Auffassung der Ursache der Verbrennlichkeit überhaupt erinnert, was er über einen Gehalt der Metalle an Schwefel als Ursache der Veränderlichkeit derselben durch Feuer sagt¹¹⁶⁾; aber wo er an einer anderen Stelle¹¹⁷⁾ von dem Unterschiede der verbrennlichen und der unverbrennlichen Körper handelt, zieht er nur den Gehalt an Aristotelischen Elementen und die Art derselben in Betracht. Auch hier macht sich für ihn die Anerkennung von zweierlei, unter sich zwar in Zusammenhang stehenden aber doch nicht übereinstimmenden Autoritäten geltend.

Ich habe Das, was das chemische Wissen des Albertus Magnus charakterisirt, hier ausführlich abgehandelt, weil man es gewöhn-

¹¹⁴⁾ In Lib. III de coelo et mundo, tract. II, cap. 1 lehrt er, Elemente seien, in was die übrigen zusammengesetzten Körper zerlegt werden, und es sei in ihnen potentia oder actus; ein Element selbst aber sei in alias res specie diversas indivisibile.

¹¹⁵⁾ Lib. I meteororum, tract. I, cap. 5, bei Besprechung des Lichtes der Kometen: Constat, quod flamma non est nisi fumus accensus.

¹¹⁶⁾ Lib. III de mineralibus, tract. II, cap. 5, wo de cremabilitate et incremabilitate metallorum gehandelt wird: Est autem de numero eorum quae metallis accidunt et multum judicant substantias eorum, cremabilitas, sive adustibilitas, et inadustibilitas, quorum causas et differentias oportet in metallorum naturis agnoscere. Scimus autem, quod aqua secundum quod hujusmodi non est de natura cremabilium, sed potius quaecumque unctuosam habent valde humiditatem permixtam cum terrestri substantia. Scimus autem sulphur esse valde unctuosum et terrestre, argentum autem vivum esse aquosum cum subfili terrestri. Scimus igitur adustibilitatem metallorum esse ex sulphure, et non ex argento vivo secundum se. Und es wird nun besprochen, wie die verschiedenen Metalle, nach dem verschiedenen Gehalt und der verschiedenen Art des darin befindlichen Schwefels und der ungleichen Bindung desselben, sich bei der Einwirkung des Feuers verschieden verhalten.

¹¹⁷⁾ Lib. IV meteororum, tract. III, cap. 19.

lich ¹¹⁵⁾ wesentlich nach dem Inhalte der Denselben mit Unrecht beigelegten alchemistischen Schriften beurtheilt findet, und weil andererseits das in den ächten Werken Desselben Ausgesprochene uns befähigt, uns eine Vorstellung von den chemischen Kenntnissen zu bilden, die ein Mann seines Geistes und seiner Gelehrsamkeit im 13. Jahrhundert besass. Für diese uns so entfernte Zeit und für die, von den unsrigen so abweichenden Auffassungen erschien mir die Mittheilung der eigenen Worte Albert's oft von Wichtigkeit zu sein. Der Erste unter den Abendländern für die Geschichte der Chemie uns in Betracht kommende Mann ist er, für welchen Dies in so eingehender Weise zu thun mir als angemessen erschien. Der Erste unter Denjenigen, die durch die Darlegung chemischer Kenntnisse und Ansichten hier eine ausführlichere Besprechung erheischen, ist er auch, für welchen diese Darlegung so, wie er selbst sie gegeben hat, hier wiedergegeben werden kann. Denn die in griechischer Sprache schreibenden, der alexandrinischen Schule angehörigen Alchemisten hier noch einmal in den Kreis dieser Besprechung zu ziehen, konnte ich bei der Undeutlichkeit der Aussprüche derselben nicht als angemessen betrachten; und die Aussprüche der arabischen Gelehrten, welche für die Geschichte der Chemie Wichtigkeit haben, kennen wir nur aus den späteren lateinischen Uebersetzungen, so dass die Kenntnissnahme derselben eine nur mittelbare und in so fern eine weniger zuverlässige ist, als die, welche für die Auffassungen Albert's hier geboten werden konnte.

Um, so weit es die dem vorliegenden Buche gesteckten Grenzen erlauben, das Bild von den Ansichten und Kenntnissen zu vervollständigen, welche man im 13. Jahrhundert über die Aufgabe der Chemie und die dieser Wissenschaften zugehörigen Gegenstände hatte, lasse ich der Besprechung des chemischen Wissens Albert's von Bollstädt eine Darlegung der hier in Betracht kommenden Lehren Roger Bacon's folgen: eines Mannes, welcher in Beziehung auf eigene chemische Erfahrung kaum über Albert steht, ihn aber

¹¹⁸⁾ So auch noch in Höfer's *Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I [Paris 1866], p. 382 ss. Aber ich habe es früher auch nicht anders gemacht.

in der Erfassung selbstständiger Ansichten darüber weit überragt, was die Chemie leisten könne und solle.

Roger Bacon ¹¹⁹⁾ — nach dem Ausspruch A. von Humboldt's ¹²⁰⁾ in Dem, was unmittelbar auf die Erweiterung der Naturwissenschaften gewirkt hat, auf ihre Begründung durch Mathematik und durch das Hervorrufen von Erscheinungen auf dem Wege des Experiments, die wichtigste Erscheinung des Mittelalters — ist ein seit lange oft besprochener, mehrfach unrichtig beurtheilt doch bewunderter, durch wichtige Publicationen der letzten Jahre ¹²¹⁾ besser als vorher bekannt gewordener wissenschaftlicher Charakter. — Mit grosser Vielseitigkeit der Kenntnisse verband der *Doctor mirabilis*,

¹¹⁹⁾ Roger Bacon war wahrscheinlich um 1214 in der Gegend von Ilchester in der Grafschaft Somerset geboren. Dem geistlichen Stande bestimmt studirte er in Oxford, dann in Paris, wo er Doctor der Theologie wurde. Am letzteren Orte wurde er aber auch der Schüler eines Mannes, der hochgelehrt auch der Experimentalforschung oblag. Es ist Nichts bezüglich der persönlichen Verhältnisse dieses Mannes bekannt, der von Bacon als Petrus de Maharn-curia Picardus (in verschiedenen Handschriften ist der Name etwas verschieden angegeben, in derselben etwas verschieden gelesen worden), meist jedoch nur als Magister Petrus genannt, als der verständigste Gelehrte und Naturforscher gerühmt, als der dominus experimentorum gepriesen wird (Charles a. Anmerk. 121 a. O., p. 17 ss., vermuthet, dass er und ein Petrus Peregrinus de Maricourt identisch seien, von welchem eine Epistola ad Sygerium de Fontancourt de magnete erhalten ist). Etwa um 1250 kam Bacon nach Oxford zurück. Er trat in den Orden der Franciscaner ein; Ort und Zeit dieses Ereignisses sind nicht genau bekannt. Harte Verfolgungen, wie es scheint wegen seiner den damaligen Autoritäten widersprechenden Ansichten, trafen ihn nun. Von 1257 bis 1267 wurde er von Oxford entfernt und in Paris in strenger Aufsicht gehalten. Durch Papst Clemens IV, der ihn schützte, erhielt er 1267 die Freiheit wieder. Abermals kehrte er nun nach Oxford zurück, und in stärkeren Ausdrücken erging er sich jetzt gegen die weltlichen und namentlich die geistlichen Autoritäten der damaligen Zeit. Neue Verfolgungen kamen über ihn; 1278 wurden auf einem allgemeinen Ordenscapitel der Franciscaner zu Paris Bacon's Lehren verdammt; Bacon wurde nun wieder lange in Oxford in Haft gehalten. Im Jahre 1292 scheint er wieder auf freiem Fusse gewesen zu sein; wann er dann starb, ist ungewiss, wahrscheinlich 1294. Vgl. Anmerk. 121.

¹²⁰⁾ Kosmos, II. Bd. [Stuttgart u. Tübingen 1847], S. 284.

¹²¹⁾ Ueber Bacon's Lebensverhältnisse und seine Schriften haben namentlich die neueren Publicationen von Brewer (Fr. Rogeri Bacon opera quaedam haecenus inedita; Vol. I [London 1859]) und von Charles (Roger Bacon: sa vie, ses ouvrages, ses doctrines d'après des textes inédits [Paris 1861]) manches Licht verbreitet; doch bleibt Vieles noch unaufgeklärt und streitig.

wie Bacon genannt wurde, eine in jener Zeit kaum wiederzufindende Selbstständigkeit in der Beurtheilung, wie die Wissenschaften zu betreiben seien, und beträchtliche Tiefe des Wissens in einzelnen Richtungen. Es zeigen Dies seine zahlreichen Schriften, die zum Theil erst in der neueren Zeit allgemeiner zugänglich geworden sind. Ich nenne hier nur die für die Naturwissenschaften und namentlich die Chemie bedeutenderen. Schon länger bekannt, wenn auch nicht vollständig veröffentlicht ¹²²⁾, war sein *Opus majus*, welches er auf Anregung des Papstes Clemens IV. 1267 schrieb; bekannt geworden in neuerer Zeit ¹²³⁾ sind zwei andere, etwas spätere Werke von allgemeinerer Bedeutung: das *Opus minus* und das *Opus tertium*. Als für die Naturwissenschaften von besonderem Interesse sei noch genannt die *Epistola de secretis operibus artis et naturae et de nullitate magiae* ¹²⁴⁾; als der damaligen Richtung der Chemie speciell entsprechend die ihm zugeschriebene, zwischen 1541 und 1702 ¹²⁵⁾ oft

¹²²⁾ *Opus majus ad Clementem IV. ex codice Dublinensi nunc primum editum* Sam. Jebb [Londini 1733]. Wenn Dumas (*Leçons sur la philosophie chimique* [Paris 1837], p. 16 s.) an diesem Buche unter Anderem auch rühmte, Bacon habe damit composé un ouvrage d'un bon style, so hat Charles (a. a. O., p. 125) dieses Lob auf das rechte Mass zurückgeführt. Auch für speciell chemische Werke Bacon's war schon vorher die relative Deutlichkeit, mit welcher sie abgefasst sind, anerkannt; Boerhave (*Elementa chemiae* [Lugduni Batavorum 1732], T. I, p. 16) z. B. hatte, von Bacon und Dessen Schriften sprechend, gesagt: *Ex iis, quae ad nos pervenerunt, scripsit inprimis stylo satis liquido, et sine ambagibus duos tractatus de chemia. Speculum alchemiae, et aliud diversum ab impresso, quod nst. in biblioth. academiae Lugd. Batavae.*

¹²³⁾ Durch Brewer und — unabhängig von Diesem, doch nur auszugsweise — durch Charles.

¹²⁴⁾ Früher schon öfters gedruckt, u. a. in *Mangeti Bibliotheca chemica curiosa*, T. I, p. 617 ss.; in neuerer Zeit anhangsweise in Brewer's in Anmerk. 121 angeführtem Werke, p. 523 ss. — Nach der Schlussbemerkung zu diesem Sendschreiben, wie es uns an den beiden eben genannten Orten vorliegt, war es an Gulielmum Parisiensem gerichtet. Es ist ungewiss, ob an Wilhelm Bischof von Paris (aus Aurillac in der Auvergne), welcher 1249 starb und unter den Scholastikern seiner Zeit bedeutend war; ob an einen etwa von dem Vorhergehenden verschiedenen Alchemisten Wilhelm von Paris, welcher im 15. Jahrhundert bei Bernhard von Trevigo als grosse Autorität und als das Haupt der Pariser Alchemistenschule gerühmt wird und von welchem eine *Epistola super alkimia* auf der K. Bibliothek zu Paris in Handschrift aufbewahrt wird (*Höfer's Histoire de la chimie*, 2. éd., I, 438); oder an welchen Pariser Gelehrten jener Zeit.

¹²⁵⁾ Da in *Mangeti Bibl. chem. cur.*, T. I, p. 613 ss. Vgl. Anmerk. 126.

abgedruckte, in das Englische, Französische und Deutsche übersetzte alchemistische Schrift *Speculum alchimiae*. Noch mehrere andere alchemistische Tractate, die unter seinem Namen Verbreitung fanden und mindestens zum Theil auch wohl von ihm herrühren: das *Breve breviarium de dono Dei*, der *Tractatus trium verborum u. a.*, sind unter dem Titel: *Sanioris medicinae magistri D. Rogeri Baconis de arte chymiae scripta*, auch als *Thesaurus chemicus*, gesammelt und im 17. Jahrhundert wiederholt gedruckt worden ¹²⁶⁾.

Ich kann hier nur kurz berühren, was R. Bacon für die Geschichte der Wissenschaften im Allgemeinen so bedeutend macht: sein Bestreben, das wissenschaftliche Studium überhaupt zu reformiren; seine Beanspruchung der Freiheit in der Forschung zu einer Zeit, wo die Macht der einmal anerkannten Autoritäten alle wissenschaftlichen Beschäftigungen beherrschte; seine Bekämpfung der hauptsächlichsten Ursachen der Irrthümer und des Stillstands, als welche er namentlich die Herrschaft unbegründeter Autorität, das Festhalten an den einmal gewohnten Ansichten, den Einfluss der Meinung der unwissenden Menge und den Eigendünkel der Repräsentanten des Wissens bezeichnete. Den früheren Forschern alle Achtung zollend hob er doch hervor, wie ihr Wissen immerhin nur ihrer Zeit entsprechen konnte, wie sie nothwendig Neues zu finden und Aelteres zu berichtigen übrig lassen mussten, und wie die Aufgabe der Wissenschaft nicht sein darf, bei den Aussprüchen älterer Autoritäten unbedingt zu beharren, sondern Widerspruch gegen dieselbe Pflicht sein kann. Ich kann auch hier nicht darauf eingehen, wie er besprach, dass die Ansichten der älteren Autoritäten zudem nur unvollkommen

¹²⁶⁾ Auf eine Zusammenstellung des bezüglich der Handschriften alchemistischer Werke von Roger Bacon bekannt Gewordenen gehe ich hier nicht ein. Mehreres darüber hat Charles a. a. O., p. 65 u. 71 s. Ich hebe daraus nur hervor, dass die unter dem Titel *Breve breviarium* gedruckte Schrift auch unter den Ueberschriften *De naturis metallorum in ratione alkimica et artificiali transmutatione* und *Coelestis alchymia* vorkommt, und dass mit Solchem, was von Bacon und von Arnaldus Villanovanus herrührt, auch noch ein, von dem durch Druck verbreiteten des Ersteren (vgl. Anmerk. 125) verschiedenes *Speculum alchemiae* zusammensteht, welches vielleicht den Letzteren zum Verfasser habe (der von Charles angegebene Anfang ist übrigens ein anderer, als der des eben so betitelten, unter Arnald's Namen gehenden Aufsatzes, wie derselbe in *Mangeti Bibl. chem. cur.*, T. I. p. 687 ss. steht).

und fehlerhaft durch die damals vorliegenden lateinischen Uebersetzungen gekannt seien, und wie er für bessere Kenntniss und gründlicheres Studium der Sprachen, in welchen die als wichtigste betrachteten älteren Werke geschrieben, sich bemühte. Aber Das ist hier hervorzuheben, was seine Richtung in Beziehung auf die Naturwissenschaften charakterisirt und als eine damals ausnahmsweise versuchte erscheinen lässt.

Das ist vor Allem, wie Bacon ausser den zu seiner Zeit fast ausschliesslich geltenden Methoden, in den Besitz wissenschaftlicher Wahrheiten zu kommen, noch eine kennt und würdigt, deren Benutzung später den Naturwissenschaften, und namentlich der Chemie, rascheres Vorschreiten sicherte ¹²⁷). Dem Wissen auf Autorität hin und dem Wissen durch Speculation oder Argumentation aus für wahr gehaltenen Sätzen stellt Bacon eine dritte Art der Erkenntniss bewusst an die Seite: das Wissen auf Grund experimentalen Forschens. Er betont, dass die Speculation (die Untersuchung per argumentum) eine Schlussfolgerung als richtig gezogene und damit eine Entscheidung bezüglich eines Gegenstandes der Forschung ergeben könne, ohne dass doch jeder Zweifel daran, ob wirklich die Wahrheit ge-

¹²⁷) U. A. spricht sich Bacon darüber im Opus tertium, cap. XIII aus (in Brewer's Ausgabe p. 43 ss.): Sed praeter has scientias (vorher von Bacon besprochene Wissenschaftszweige) est una perfectior omnibus, cui omnes famulantur, et quae omnes miro modo certificant: et haec vocatur scientia experimentalis, quae negligit argumenta, quoniam non certificant, quantumcunque sint fortia, nisi simul adsit experientia conclusionis, ut ostendo in tractatu de ista scientia. Et ideo haec docet experiri conclusiones nobiles omnium scientiarum, quae in aliis scientiis aut probantur per argumenta, aut investigantur per experientias naturales (viles?) et imperfectas; et haec est una ejus praerogativa. — Et haec scientia certificat omnia naturalia et artificialia in particulari et in propria disciplina, per experientiam perfectam; non per argumenta, ut scientiae pure speculativae, nec per debiles et imperfectas experientias, ut scientiae operativae. Et ideo haec est domina omnium scientiarum praecedentium, et finis totius speculationis. — Ich setze noch hierher, was Brewer (a. a. O., p. LIII) nach einem im British Museum befindlichen Manuscript aus dem grossen encyclopädischen Werke, dessen Ausarbeitung Bacon unternommen hatte, mitgetheilt hat: Scientia autem particularis (*experimental science*) docet certificare omnes conclusiones naturalis philosophiae, quod non potest naturalis philosophia tradita in libris Aristotelis apud Latinos vulgatis, nisi circa sua principia; quoniam per argumenta concludit conclusiones ex principiis, sed non invenit eas per experientiam, et ideo certificare non potest sine hac scientia. — Vgl. auch bei Charles a. a. O., p. 111 ss.

finden sei, beseitigt wäre; dass andererseits bezüglich der auf Thatsächliches gehenden Wahrheiten die Feststellung derselben durch Schlussfolgerungen oft entbehrlich sei, wenn man die Anstellung von Versuchen in richtiger Weise in Anwendung zu bringen wisse. Die *scientia experimentalis* ist ihm nicht mehr die Erfahrung in dem Sinne als blosse Beobachtung und Constatirung von Thatsächlichem ohne wesentliche Mitwirkung des Beobachters auf das Eintreten desselben und ohne dass die Erkenntniss der Bedingungen für das Eintreten durch bewusste Abänderung der Umstände angestrebt würde; die Kunst, Versuche anzustellen, ist ihm aber auch bestimmt verschieden von dem planloseren Probiren, von dem eines inneren Zusammenhangs der Versuche entbehrenden Empirismus. — Und neben dieser, seiner Zeit weit vorseilenden Auffassung der experimentalen Forschung findet sich bei ihm die Wichtigkeit der Betreibung und Anwendung der Mathematik für die Hebung des wissenschaftlichen Studiums überhaupt und namentlich für das Vorwärtsbringen einzelner Zweige der Naturwissenschaften hervorgehoben ¹²⁸⁾.

Was Bacon bezüglich der Methode der Naturforschung im Allgemeinen eingesehen und ausgesprochen hat, ist lange unterschätzt worden; was er von Einzelheiten angab und von neuen Entdeckungen ankündigte, ist oft überschätzt worden. Es zeigt sich auch bei ihm, dass bei einem hervorragenden Geist eine richtigere Methode der Forschung erfasst sein kann, ohne dass in bestimmten Fällen oder auf bestimmten Gebieten sich die richtigere Methode in irgend befriedigender Weise versucht oder angewendet fände. — Nicht darauf einzugehen ist hier, welche Kenntnisse auf physikalischem Gebiete und namentlich dem der Optik Bacon bewährt und welche Entdeckungen er hier wohl mehr in auffallenderer Weise vorausgesehen als wirklich gemacht hat; kurz nur darauf, wie er (namentlich in der *Epistola de secretis operibus artis et naturae et de nullitate magiae*) den Aberglauben seiner Zeit richtig beurtheilt und hervorgehoben hat, dass viele auf natürliche aber dem grossen Haufen unbekannte Weise hervorzubringende Erscheinungen von diesem als durch übernatürliche Kräfte bewirkte betrachtet werden ¹²⁹⁾; nicht darauf, wie

¹²⁸⁾ Vgl. bei Charles a. a. O., p. 131 ss.

¹²⁹⁾ So namentlich in cap. II (über Zauberzeichen, Zauberformeln und deren Anwendung) des oben genannten Werkes, in *Mangeti Bibl. chem. cur.*,

er den grossartigsten Auffassungen und den dadurch, wie sie später zutrafen, überraschendsten Voraussagungen Uebertreibungen und Irrthümer beigemengt hat. Was uns hier von besonderer Wichtigkeit ist, sind seine Ansichten über die Chemie und Das, was durch diese geleistet werden könne.

Bei der Angabe Dessen, was die Chemie leisten soll, bei der Darlegung der wesentlichsten chemischen Ansichten stützt sich Bacon meist ¹³⁰⁾ auf die arabischen Autoritäten: auf Das, was Geber, der magister magistrorum ¹³¹⁾, was Avicenna, der dux et princeps philosophiae ¹³²⁾ gelehrt haben. Die Aufgabe der Chemie ist ihm in

p. 617 s., in Brewer's Ausgabe Bacon'scher Werke p. 525 s.: Quid vero de carminibus et characteribus et hujusmodi aliis sit tenendum, considero per hunc modum. Nam proculdubio omnia hujusmodi nunc temporis sunt falsa et dubia: nam quaedam sunt omnino irrationabilia quae philosophi adinvenierunt in operibus naturae et artis, ut secreta occultarent ab indignis. Sicut si omnino esset ignotum quod magnes traheret ferrum et aliquis volens hoc opus perficere coram populo, faceret characteres et carmina proferret, ne perciperetur quod totum opus attractionis esset naturale. Sic igitur quam plurima in verbis philosophorum occultantur multis modis, in quibus sapiens debet hanc habere prudentiam, ut carmina et characteres negligat, et opus naturae et artis probet; et sic tam res animatas quam inanimatas videbit adinvicem concurrere, propter naturae conformitatem, non propter virtutem characterum vel carminis. Et sic multa secreta naturae et artis aestimantur ab indoctis magica; et magici confidunt stulte characteribus et carminibus, quod eis praebent virtutem; et per secutiones eorum relinquunt opus naturae vel artis propter errorem carminum et characterum. Et sic utrumque genus hominis istorum privatur utilitate sapientiali, sua stultitia cogente.

¹³⁰⁾ Auch auf andere Autoritäten, als arabische, wird von Bacon bei der Besprechung chemischer Gegenstände Bezug genommen: auf Hermes z. B. (vgl. meine Beiträge zur Geschichte der Chemie, II. Stück, S. 370, auch in dem vorliegenden Stücke Anmerk. 133), auf den als Aristoteles benannten alchemistischen Schriftsteller (vgl. am ersteren Orte, S. 359, Anmerk. 45) u. A. Dass Bacon mit der s. g. Lehre des Ostanes bekannt war, wurde schon früher erinnert (vgl. daselbst, I. Stück, S. 130 f., Anmerk. 51; die da angezogene Stelle enthält auch das Speculum alchimiae im letzten Capitel, Mangeti Bibl. chem. cur., T. I, p. 616).

¹³¹⁾ Vgl. Anmerk. 20, S. 23.

¹³²⁾ Vgl. bei Charles a. a. O., p. 317. Sofern es sich um chemische Gegenstände handelt, ist aber der bei Bacon so hoch gestellte Avicenna der Verfasser des in Anmerk. 69 besprochenen Buches de anima. Radices alchimiae speculativae, sagt Bacon in cap. XII des Opus tertium, ego posui secundum considerationem Avicennae; — Radices alchimiae practicae multum sciuntur per haec, quae hic tractavi; et tamen pono eas secundum verba philosophorum, et praecipue Avicennae in majori alkimia, quem vocat Librum de anima secundum aenigma (bei Brewer a. a. O., p. 41 s.; sonst

dem *Speculum alchimiae* die künstliche Darstellung edler Metalle ¹³³); in sieben Abschnitten bespricht diese Schrift den Begriff der Alchemie: dass sie die Wissenschaft sei, ein als Elixir bezeichnetes Präparat darzustellen, welches auf die unvollkommenen Metalle einwirkend sie zu vollkommenen macht ¹³⁴), und dann die Zusammensetzung der verschiedenen Metalle aus Schwefel und Quecksilber von verschiedenen Graden der Reinheit ¹³⁵), und endlich das Verfahren, das Elixir

auch noch nimmt Bacon auf dieses Buch häufig Bezug: im *Opus minus* z. B. a. e. a. O., p. 315, 375, 380 ss.; auch was R. A. Smith in seinem *Memoir of J. Dalton and History of the atomic theory up to his time* [London 1856], p. 104, vgl. Anmerk. 139, als einen für Bacon charakteristischen Ausspruch anführt, dass each of the elements (den Aristotelischen) is converted into the nature of the other element and everything into anything else: for barley is a horse by possibility, that is, occult nature, and wheat is a possible man, and man is possible wheat, ist eine Reproduktion des in Anmerk. 69, S. 59 aus diesem Buche Mitgetheilten).

¹³³) Cap. I (de diffinitionibus Alchemiae; Mangeti *Bibl. chem. cur.*, T. I, p. 613): In pluribus antiquorum codicibus plures inveniuntur istius artis diffinitiones, quarum intentiones nos in hoc capitulo considerare oportet. Nam Hermes de hac scientia dicit, Alchemia scientia corporea ex uno, et per unum simpliciter composita, preciosiora ad invicem per cognitionem et effectum conjungens, et eadem naturali commixtione in genus melioris convertens. Alius quidam dicit: Alchemia est scientia docens transformare omne genus metalli in alterum; et hoc per medicinam propriam, sicut patet in multis philosophorum libris. Quare Alchemia est scientia docens facere et generare quandam medicinam, quae Elixir nuncupatur, quae quando projicitur super metalla seu corpora imperfecta, perficit ipsa complete in momento projectionis.

¹³⁴) Vgl. Anmerk. 133. Ueber das als Elixir bezeichnete Präparat spricht sich Bacon auch sonst noch öfters aus, z. B. im *Opus minus* (bei Brewer a. a. O., p. 313 ss.)

¹³⁵) *Speculum alchimiae*, cap. II (de principiis naturalibus et procreacionibus mineralium; Mangeti *Bibl. chem. cur.*, T. I, p. 613): Primo notandum est, quod principia mineralia in mineris sunt argentum vivum et sulphur. Ex istis procreantur cuncta metalla, et omnia mineralia, quorum multae sunt species et diversae. Sed dico, quod natura semper proposuit et contendit ad perfectionem auri. Sed accidentia diversa supervenientia transformant metalla, sicut in multis invenitur philosophorum libris aperte. Nam secundum puritatem et impuritatem praedictorum duorum, scilicet argenti vivi et sulphuris, pura et impura metalla generantur. Worauf die Angabe der Zusammensetzung der verschiedenen Metalle ganz dem S. 45 f., Anmerk. 42 Mitgetheilten entsprechend folgt. Ebenso wird cap. III (a. a. O., p. 614) darauf, dass ex argento vivo et sulphure cuncta procreentur metalla, ausdrücklich Bezug genommen. Ausführlicher noch, unter Berufung auf Avicenna, spricht Bacon über die Zusammensetzung der Metalle aus den genannten beiden Grundbestandtheilen und über die Eigenschaften der ersteren überhaupt im *Opus minus* (bei Brewer a. a. O., p. 375 ss.).

darzustellen und einwirken zu lassen¹³⁶). Eben so bestimmt zeugen die in dem *Thesaurus chemicus* zusammengefassten alchemistischen Tractate dafür, wie für Bacon die Lehren der Araber — namentlich die ihm als von Avicenna ausgesprochen zugekommenen — massgebend waren; wie Dies auch bei den Arabern vorkommt (vgl. S. 44) nennt das *Breve breviarium de dono Dei* als Bestandtheile der Metalle ausser Schwefel und Quecksilber auch Arsenik¹³⁷). Auf Avicenna stützt sich Bacon auch in Dem, was er im *Opus minus* über die Zusammensetzung der Metalle aus Schwefel und Quecksilber weitläufig darlegt¹³⁸); neben der Zusammensetzung der Metalle aus diesen Grundbestandtheilen wird hier auch immer hervorgehoben, welche Aristotelische Fundamenteigenschaften und in welchem Grade diese ihnen zukommen¹³⁹). Auf ihn beruft er sich auch, wo er in dieser Schrift¹⁴⁰) von dem Unterschied zwischen dem künstlichen und dem natürlichen Gold (das erstere sei besser als das letztere), den verschiedenen Arten des ersteren und dem Verfahren zur Unterscheidung beider undentlich handelt; oder wo¹⁴¹) er von dem Silber lehrt, es gebe drei Arten: natürliches, und per magisterium aus geschmolzenem Kupfer dargestelltes, und durch Härtung von Quecksilber bereitetes, und bei seiner Besprechung der anderen Metalle. Ganz unverständlich ist er, wo er in den vorgenannten Schriften die Dar-

¹³⁶) *Speculum alchimiae*, cap. III (ex quibus propinquius materia elixiris sit elicienda) und in den folgenden Capiteln, in welchen von der Art, dieses da auch als lapis benedictus bezeichnete Präparat darzustellen, bezüglich der Regulirung des Feuers, des dienlichen Gefässes und Ofens u. A., und schliesslich de modo projiciendi medicinam super quodlibet imperfectorum gehandelt wird.

¹³⁷) Vgl. Höfer's *Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I, p. 399.

¹³⁸) Vgl. Anmerk. 135.

¹³⁹) Ganz den Aristotelischen Ansichten über die Elemente ergeben zeigt sich Bacon in dem Aufsätze de arte chymiae (vgl. bei R. A. Smith a. Anmerk. 132 a. O., p. 103 s.), wenn er da sagt: Elementa sunt quatuor, ignis, aqua, aer, terra, modi id est, proprietates sunt quatuor, calor, frigiditas, siccitas et humiditas, et yle [$\epsilon\lambda\eta$] est res in qua non est calor, nec frigiditas, nec siccitas, nec humiditas et non est corpus. Et elementa sunt facta de yle; et unumquodque elementorum convertitur in naturam alterius elementi et omnis res in quamlibet, u. s. w. (vgl. Anmerk. 132).

¹⁴⁰) Bei Brewer a. a. O., p. 375. Aurum per magisterium o. ab artificio scheidet da künstlich gemachtes, nicht etwa künstlich gereinigtes Gold zu bedeuten.

¹⁴¹) Daselbst, p. 377 s.

stellung des Elixirs bespricht ¹⁴²⁾, oder in der *Epistola de secretis operibus artis et naturae u. s. w.* die künstliche Vermehrung des Goldes und Silbers ¹⁴³⁾ und wie das *ovum philosophicum* zu machen ¹⁴⁴⁾ (welcher Kunstausdruck bei Bacon auf ein Präparat zu gehen scheint, während er sonst bei den Alchemisten zur Bezeichnung eines bei der Darstellung des Steins der Weisen in Anwendung kommenden Gefäßes gebraucht wird). — Die *medicina perfecta, quam philosophi vocant elixir* (wie Bacon sich im Eingang des uns von dem *Opus minus* Erhaltenen ausdrückt), wirkt aber nicht nur in der Art, dass sie grosse Mengen unedlen Metalls in edles umzuwandeln vermag, sondern im *Opus majus* ¹⁴⁵⁾ wird sie auch als lebensverlängerndes Mittel anerkannt, und auch im *Opus minus* ¹⁴⁶⁾ und in der *Epistola de secretis u. s. w.* ¹⁴⁷⁾ wird, wie durch Erforschung der Naturgeheimnisse das menschliche Leben sich für Jahrhunderte verlängern lasse, gerühmt, und dass es so bis auf mehr als tausend Jahre gebracht worden sei, widerspruchslos berichtet.

Solche irrige Ansichten fanden bei Bacon Annahme und durch ihn Verbreitung. Was alchemistische Lehren betrifft, lehnt er, der den Missbrauch der Autorität doch so entschieden im Princip bekämpfte, sich ganz an Autoritäten an, welche Irriges ausgesprochen hatten; hier, zur Prüfung dieser Aussprüche hat er von der *scientia experimentalis* keine Anwendung gemacht. Auf dem Gebiete der Chemie hat Bacon offenbar wenig selbstständig gearbeitet; neue Wahrnehmungen, die ihm eigenthümlich und irgend erheblich wären, sind nicht zu nennen. Man hat ihm nachgerühmt, dass er den Braunstein als einen den Metallen nahe kommenden Körper, dass er das Wismuth gekannt habe; die Entdeckung des Phosphors hat man ihm zugeschrieben; Nichts davon lässt sich beweisen oder nur irgend wahr-

¹⁴²⁾ Vgl. Anmerk. 134 u. 136.

¹⁴³⁾ *Mangeti Bibl. chem. cur.*, T. I, p. 620, bei Brewer a. a. O., p. 537 s.

¹⁴⁴⁾ Am ersteren Orte p. 622 s., am letzteren p. 545 ss.

¹⁴⁵⁾ Vgl. bei Charles a. Anmerk. 121 a. O., p. 307.

¹⁴⁶⁾ Bei Brewer a. a. O., p. 315, nach dem vorher von der metallveredlenden Wirkung des Elixirs gesprochen worden war: *Et hoc est quod corpora infirma reducet ad sanitatem, et conservabit ea contra omnem occasionem, et vitam, si Deus voluerit, ultra centenarios annorum prolongabit.*

¹⁴⁷⁾ *Cap. VII (de retardatione accidentium senectutis et de prolongatione vitae humanae).*

scheinlich machen. Man hat ihn als Entdecker des Schiesspulvers genannt, auf welches er allerdings als etwas die merkwürdigsten Wirkungen Hervorbringendes aber keineswegs als etwas Neues hinweist¹⁴⁸). Und was sich bei ihm von richtigeren Wahrnehmungen

¹⁴⁸) Das Schiesspulver war den Arabern im 13. Jahrhundert bekannt; worüber namentlich nachzusehen sind Reinaud und Favé's Buch: *Du feu grégeois, des feux de guerre et des origines de la poudre à canon* [Paris 1845], p. 21 ss. (Vervollständigendes und von den Genannten aus dem Arabischen Uebersetztes Berichtigendes hat Hammer in den Jahrbüchern der Literatur, Bd. CXIV [Wien 1846], S. 163 ff. veröffentlicht) und Derselben Abhandlung über den nämlichen Gegenstand in dem *Journal asiatique*, 4. série, T. XIV [Paris 1849], p. 257 ss. (eine Berichtigung einer da gegebenen Uebersetzung einer Vorschrift zur Anfertigung des Pulvers aus dem Arabischen durch Fleischer bringt J. Upmann's und E. v. Meyer's Schrift: *Das Schiesspulver und die Explosivkörper* [Braunschweig 1874], S. 5).

Dass eine Schrift eines Griechen Marcus *περὶ τῶν πυρῶν*, welche sich handschriftlich in der Mead'schen Bibliothek (in London) befand, eine Vorschrift zur Bereitung des Pulvers enthält, wurde 1733 durch Jebb bekannt (vgl. J. F. Gmelin's *Geschichte der Chemie*, Bd. 1, S. 97 f.), welcher in der Vorrede zu seiner Ausgabe von Roger Bacon's *Opus majus* Dessen gedachte und die bezügliche Stelle mittheilte: in lateinischer Sprache und so übereinstimmend damit, wie sie später lateinischen Handschriften entnommen worden ist, dass man nicht daran zweifeln kann, auch jenes in England gewesene Manuscript sei, des angegebenen griechischen Titels ungeachtet, auch in lateinischer Sprache abgefasst gewesen. Ueber dieses Manuscript ist weiter Nichts zu meiner Kenntniss gekommen. — Nachdem im Anfange unseres Jahrhunderts durch C. v. Aretin das Vorhandensein einer solchen Handschrift in München bekannt geworden war, wurde 1804 der Inhalt der Schrift nach zwei zu Paris befindlichen Handschriften durch La Porte du Theil vollständig veröffentlicht (vgl. Beckmann's *Beiträge zur Geschichte der Erfindungen*, Bd. V, S. 570 ff.; M. S. F. Schöll's *Geschichte der Griechischen Litteratur*, Bd. III [Berlin 1839], S. 447 f.). Diese unter dem Titel: *Liber ignium ad comburendos hostes, auctore Marco Graeco*. *Publié d'après deux manuscrits de la bibliothèque nationale*. Paris 1804 erschienene Ausgabe ist so selten, dass Höfer 1842 (*Histoire de la chimie*, 1 éd., T. I, p. 491 ss.) die Schrift des Marcus Graecus auf Grund der nämlichen Pariser Handschriften zum ersten Male vollständig zu veröffentlichen glaubte (vgl. dasselbe Werk, 2. éd., T. I, p. 517, wo sich Höfer's Ausgabe der Schrift des Marcus Graecus gleichfalls findet). Von den beiden Pariser Manuscripten scheint das eine (vgl. Höfer a. a. O.) in der ersten Hälfte des 14., das andere im 15. Jahrhundert geschrieben zu sein. Die Münchener Handschrift soll (vgl. Schöll a. a. O.) aus dem 13. Jahrhundert und so abweichend von den Pariser Handschriften sein, dass man glauben müsse, eine ganz andere Uebersetzung der griechischen Urschrift darin zu lesen. — Die das Pulver betreffende Stelle lautet nach den Pariser Handschriften (Höfer a. a. O., 1. éd., p. 494; 2. éd., p. 520) ihrem Haupttheile nach: *Secundus modus ignis volatilis hoc modo conficitur: Accipias libram I sulphuris vivi, lib. II carbonum vitis vel salicis, VI lib. salis petrosi.*

angedeutet findet oder ungezwungen gefolgert werden kann, ist zu wenig bedeutend, als dass hier dabei zu verweilen wäre.

Quae tria subtilissima terantur in lapide marmoreo. Postea pulvis ad libitum in tunica reponatur volatili vel tonitrum faciente. Nota quod tunica ad volandum debet esse gracilis et longa et cum praedicto pulvere optime conculcato repleta. Tunica vero tonitrum faciens debet esse brevis et grossa et praedicto pulvere semiplena et ab utraque parte fortissime filo ferreo bene ligata. — Das Vorkommen arabischer oder aus dem Persischen in das Arabische entlehnter Worte (so z. B. *alkitran*, *zambac* o. *zambax*) in dem in lateinischer Sprache vorliegenden Aufsätze des Marcus Graecus hat (auch Upmann und E. v. Meyer a. o. a. O.) schliessen lassen, dass Derselbe arabische Quellen benutzt habe; dass Marcus seine Kenntniss des feu volant wohl aus China erhalten habe, sehen Reinaud und Favé (am zweiten der beiden oben angeführten Orte, p. 316) als wahrscheinlich an. — Die Zeit, in welcher Marcus schrieb, ist öfters als eine dem 13. Jahrhundert vorangehende angenommen worden. A. Fortis (Del nitro minerale [1787], p. 13; vgl. bei J. F. Gmelin a. a. O., S. 98) hatte diesen Schriftsteller in das 8. o. 9. Jahrhundert gesetzt, und noch in neuerer Zeit hat Höfer (a. a. O., 1. éd., p. 284, 2. éd., p. 304 s.) es als wahrscheinlich betrachtet, qu'il vivait vers le VIII^e siècle, unter Beifügung: ce qu'il y a de certain, ce qu'il est antérieur au médecin arabe Mesué (vivant sous le XI^e siècle, heisst es in der 1. éd.; vivant au neuvième siècle, heisst es in der 2. éd.; es gab zwei arabische Aerzte dieses Namens, und über die Aechtheit der Schriften mindestens des Einen herrscht Unsicherheit), qui le cite, aber es könne allerdings bezweifelt werden, ob der da Citirte gerade der hier in Rede stehende Marcus sei. Von der Schrift des Letzteren meinen F. C. Petersen (Handbuch der griechischen Litteraturgeschichte [Hamburg 1834], S. 399) und Schöll (a. o. a. O.), sie sei aus dem 11. oder 12. Jahrhundert. Nach Beckmann (a. o. a. O.) käme der Ansicht Derer, nach welchen Marcus Graecus in das 13. Jahrhundert zu setzen wäre, grössere Wahrscheinlichkeit zu. Diese Ansicht ist in neuerer Zeit wiederholt als die bestimmt richtige betrachtet worden. Reinaud und Favé — welche zuvor schon (an dem ersteren der beiden oben angeführten Orte, p. 87) sich dafür ausgesprochen hatten, dass Marcus, oder doch die in seinem Aufsätze sich findende Kenntniss, nicht vor das 13. Jahrhundert zurückgehe — suchten Dies (an dem letzteren der beiden o. a. Orte, p. 280 ss.) durch die Darlegung zu beweisen: in einem in Leyden befindlichen arabischen Manuscript v. J. 1225, welches Anleitungen zur Hervorbringung von Feuern für den Kriegsgebrauch enthält, werde des Salpeters nicht erwähnt, und daraus sei zu schliessen, dass derselbe damals noch nicht von den Arabern zu solchen Feuern angewendet worden sei; des Marcus Liber ignium müsse nach dieser arabischen Schrift, aber kurz nachher, vermuthlich zwischen 1225 und 1250 geschrieben sein, und in diesen Zeitraum falle wohl das Bekanntwerden des Schiesspulvers und der Anwendung desselben zur Anfertigung der Rakete und der Petarde bei den Arabern, den Griechen und den Völkern des Abendlandes. So auch deduciren Upmann und E. v. Meyer (a. o. a. O.): weil Marcus aus arabischen Quellen geschöpft habe und der Salpeter von den Arabern nicht vor 1225 in Anwendung gebracht worden sei, könne die Abhandlung des Marcus nicht

Nicht in solchen Einzelheiten, so wenig wie in der Anlehnung an die arabischen Autoritäten in der oben besprochenen Weise, zeigt

vor diesem Jahre geschrieben worden sein, aber auch nicht geraume Zeit nachher, da Albertus Magnus (welcher 1280 starb) diese Abhandlung in seiner Schrift *de mirabilibus mundi* benutzt habe. Diese Beweisführung ist indessen nicht so sicher. Daraus, dass jene Schrift von 1225, wenn gleich sie über die Hervorbringung von Feuern für den Kriegsgebrauch handelt, des Salpeters und der Anwendung desselben zu solchem Zwecke nicht erwähnt, ist doch noch nicht mit voller Sicherheit zu folgern, dass dieses Salz und seine Anwendung den Arabern überhaupt damals unbekannt waren. Wenn auch nicht Albertus Magnus (denn die Diesem beigelegte, die Vorschrift des Marcus allerdings, in verschiedenen Ausgaben in etwas verschiedener Weise — vgl. bei J. F. Gmelin a. a. O., S. 104 f. — wiedergebende Schrift *de mirabilibus mundi* ist als untergeschoben zu betrachten; vgl. S. 66 f., Anmerk. 77 und S. 77), so kannte doch Roger Bacon das von Marcus beschriebene Präparat, und zwar als ein bereits an vielen Orten benutztes 1267, zu welcher Zeit er sein *Opus majus* arbeitete (vgl. bei Charles a. a. O., p. 79), und vielleicht noch früher bei der Abfassung des in der *Epistola de secretis operibus artis et naturae* u. s. w. zusammengefasst uns Vorliegenden (vgl. bei Charles a. a. O., p. 57 u. 78; bezüglich der, unter sich nicht übereinstimmenden und unsicheren Zeitangaben, die in dieser *Epistola* selbst, cap. X u. XI, sich finden, diese in Brewer's Ausgabe p. 548 u. 550, in Mangeti *Bibl. chem. cur.*, T. I, p. 623, und am letzteren Orte p. 626, was die da ad Baconis *epistolam adnotata* am Schlusse derselben haben). Wie rasch auch die Verbreitung einer Schrift in einzelnen Fällen damals nachgewiesener Massen statt hatte: immerhin wäre doch die Abfassung des Aufsatzes des Marcus, die Uebersetzung desselben durch einen Anderen, die Verbreitung dieser Uebersetzung in einen wohl für damals ungewöhnlich kurzen Zeitraum zusammengedrängt *).

Dass Bacon — in Dessen *Breve breviarium de dono Dei* sich übrigens auch angegeben findet, wie der Salpeter auf glühende Kohlen geworfen sich verhält — mit dem Schiesspulver bekannt war, geht aus folgenden Stellen der ebengenannten Werke Desselben hervor. Im *Opus majus*, p. 474 (vgl. bei Gmelin a. a. O., p. 95 f.) sagt er: *Quaedam auditum perturbant, in tantum, quod si subito et de nocte et artificio sufficienti fierent, nec possent civitas nec exercitus sustinere; nullus tonitruum fragor posset talibus comparari. Quaedam tantum terrorem visui incutiunt, quod coruscationes nubium longe minus et sine comparatione perturbant, quibus operibus Gideon in castris Midianitarum consimilia aestimatur fuisse operatus. Et experimentum hujus rei capimus ex hoc ludicio puerili, quod fit in multis mundi partibus, scilicet ut instrumento, facto ad quantitatem pollicis humani, ex violentia illius salis, qui sal petrae vocatur, tam horribilis sonus nascitur in ruptura tam modicae rei, scilicet modici pergameni, quod fortis tonitruum sentiatur excedere rugitum et coruscationem maximam sui luminis jubar exce-*

*) Eine in deutscher Sprache, wahrscheinlich in dem 8. oder 9. Decennium des 14. Jahrhunderts geschriebene Anweisung zum Pulvermachen findet sich, wie ich hier beiläufig bemerken will, in dem Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit, 1866, Nr. 7.

sich Bacon's hervorragende geistige Bedeutung; wohl aber darin, wie er als Aufgabe der Chemie auch Naturforschung im eigentlichen Sinne voraussah, und in seinen Aussprüchen darüber, wie die Chemie in dieser allgemeineren Auffassung anderen Wissenschaften, der Medicin z. B., unterstützend zur Seite stehen müsse¹⁴⁹). In einer für jene Zeit höchst merkwürdigen Weise spricht er sich in dem *Opus tertium*¹⁵⁰) darüber aus, dass die Chemie oder Alchemie eine zweifache sei: *speculativa* und *practica*. Die *alkimia speculativa* ist ihm die *scientia, quae est de rerum generatione ex elementis, et de omnibus rebus inanimatis: ut de elementis, et de humoribus simplicibus et compositis; de lapidibus communibus, gemmis, marmoribus; de auro et caeteris metallis; de sulphuribus et salibus, et atramentis; de azurio, et minio, et caeteris coloribus; de oleis et bituminibus ardentibus et aliis infinitis, de quibus nihil habemus in libris Aristotelis*. Aber diese *alkimia speculativa* werde nur wenig bearbeitet, und damit im Zusammenhang sei vieles Naturwissenschaftliche, z. B. was die Entstehung auch der Pflanzen und Thiere und Menschen betreffe, unbekannt und ein Fortschritt in der Heilkunde gehemmt. Unmittelbareren Nutzen bringe die *alkimia operativa et practica, quae docet facere metalla nobilia, et colores, et alia multa melius et copiosius per artificium, quam per naturam fiant*; sie könne dem gemeinen Wesen

dit. In der *Epistola de secretis operibus u. s. w.*, cap. VI (in Brewer's Ausgabe p. 536, in *Mangeti Bibl. chem. cur.*, T. I, p. 620): *In omni distantia quam volumus, possumus artificialiter componere ignem comburentem scilicet ex sale petrae et aliis. — Praeter vero haec sunt alia stupenda naturae. Nam soni velut tonitrua possunt fieri et coruscationes in aëre, immo majori horrore quam illa quae fiunt per naturam. Nam modica materia adaptata, scilicet ad quantitatem unius pollicis, sonum facit horribilem et coruscationem ostendit vehementem. Und in derselben Schrift, cap. XI (a. e. O., p. 551, a. l. O., p. 624), neben schwer wenn überhaupt zu verstehenden alchemistischen Aussprüchen: *Sed tamen sal petrae LURU VOPO VIR CAN UTRJET sulphuris; et sic facies tonitruum et coruscationem, si scias artificium. Videas tamen utrum loquar aenigmate aut secundum veritatem*. Von den Buchstaben der unverständlichen Worte — welche als solche bei dem Abschreiben leicht Veränderungen erfahren konnten, übrigens in einigen Manuscripten andere sind (vgl. bei Brewer a. a. O., p. 551) und die auch behufs leichterer Deutung willkürlich variirt wurden — lässt sich ein Theil zu *car ou pulver* zusammenstellen (vgl. meine *Geschichte der Chemie*, III. Theil, S. 227).*

¹⁴⁹) Namentlich Brewer (a. a. O., p. LXXIX s.) und Charles (a. a. O., p. 287 s.) haben Dieses hervorgehoben.

¹⁵⁰) Cap. XII (bei Brewer a. a. O., p. 39 ss.).

für die Bestreitung der Ausgaben nützen, und sie könne die Mittel auffinden, das menschliche Leben zu verlängern; aber auch certifi-
 cat alkimiam speculativam per opera sua, et ideo certifi-
 cat naturalem philosophiam et medicinam. Mehr der Zukunft als der Gegenwart
 vertraute Bacon, was die Leistungen der alkimia operativa et practica
 in diesem Sinne betrifft; denn von seinen Zeitgenossen urtheilt
 er: Haec scientia duplex alkimiae ignoratur ab omnibus fere; nam
 licet multi per mundum laborent ut faciant metalla, et colores, et alia,
 tamen paucissimi sciunt veraciter facere colores et utiliter; et fere
 nullus scit facere metalla, et pauciores sunt qui sciant facere opera,
 quae valent ad prolongationem vitae. Et etiam pauci sunt qui sciant
 distillare bene, et sublimare, et calcinare, et resolvere, et hujusmodi
 opera artis facere, per quae omnes res inanimatae certificantur, et
 per quae certificantur alkimia speculativa, et naturalis philosophia, et
 medicina. Und was die alkimia speculativa betrifft: Non sunt tres
 inter Latinos (den lateinisch schreibenden Abendländern), qui dede-
 runt se ad hoc, ut scirent alkimiam speculativam, secundum quod
 sciri potest, sine operibus alkimiae practicae; scilicet secundum quod
 libri et auctores docent, qui hoc probaverunt per opera.

So waren die Ansichten Roger Bacon's. Im Concreten, so
 weit es die Chemie betrifft, kaum selbstständiger als Albertus Mag-
 nus, erhebt er sich doch durch die Selbstständigkeit der Forschung,
 welche er im Princip vertritt, durch die Anerkennung der Berechti-
 gung und der Wichtigkeit, welche die scientia experimentalis und
 die alkimia speculativa haben, über Diesen, welchem die Autorität,
 die Argumentation und die experientia fast das ganze Material des
 chemischen Wissens abgeben, so weit er dieses überhaupt zu erfassen
 vermag.

Den beiden Männern, welche im Vorhergehenden ausführlicher
 besprochen wurden, sind an Bedeutsamkeit Arnaldus Villanova-
 nus und Raymundus Lullus nachstehend — die zwei Letzten unter
 den schon S. 63 f. namhaft gemachten vier Gelehrten, welche man ge-
 wöhnlich als die hervorragendsten Repräsentanten der Chemie im
 13. Jahrhundert zusammengestellt findet. Wir können uns bezüglich
 Dessen, was die Schriften dieser zwei Letzteren enthalten, kürzer
 fassen; auch abgesehen von den schon S. 64 berührten Zweifeln, ob

die des Raymundus Lullus Namen tragenden alchemistischen Schriften wirklich ihn zum Verfasser haben, und ähnlichen Bedenken, ob einzelne dem Arnaldus Villanovanus beigelegte Schriften wirklich von ihm herrühren.

Ein berühmter Name in der Geschichte der Heilkunde und der der Alchemie ¹⁵¹⁾ war lange der des Arnaldus Villanovanus ¹⁵²⁾. Welches Ansehen ihm in der ersteren Wissenschaft seiner Zeit zukam, wie er der Astrologie ergeben war, wie ihm seine Angriffe gegen damals herrschende kirchliche Lehren auch in der Kirchengeschichte einen Namen gemacht haben, — alles Dies ist hier nicht zu besprechen. Aber auch in der Alchemie stand er als hoch geachtete Autorität während längerer Zeit da. Dass er wirklich Gold künstlich gemacht habe, wurde mit Bestimmtheit behauptet, und mit Zuversicht glaubte man Anweisungen zur Darstellung des Steins der Weisen aus den alchemistischen Schriften enträthseln zu können, welche von ihm ausgingen oder doch als ihm zugehörig Verbreitung fanden. Viel gelesen, wiederholt durch Sammlungen und Uebersetzungen verbreitet wurden diese Schriften: Rosarium philosophorum namentlich, Novum lumen, Flos florum (ein an den König von Aragonien gerichtetes Sendschreiben), Epistola super alchimia ad regem Neapolitanum und viele andere Tractate ¹⁵³⁾, bezüglich deren die

¹⁵¹⁾ Dass von Arnald von Villanova Verfasstes oder als von ihm verfasst Betrachtetes sogar in Sammlungen der Werke früherer, griechisch schreibender alchemistischer Schriftsteller aufgenommen wurde, war in dem II. Stück meiner Beiträge zur Geschichte der Chemie, S. 266 f. u. S. 327, zu besprechen.

¹⁵²⁾ Der so Bezeichnete soll eigentlich Arnold Bachuone geheissen haben. Der Name Villanovanus ist von dem Geburtsort abgeleitet: Villanueva in Catalonien oder Villeneuve bei Montpellier. Die Angaben für das Geburtsjahr schwanken zwischen 1235 und 1248. Arnald studirte in Montpellier und Barcelona, lehrte Medicin und Philosophie in Barcelona, Montpellier und Paris, zog sich überall durch freimüthige Lehren Verfolgung der Geistlichkeit zu, hielt sich in den letzten Jahren seines Lebens an verschiedenen Orten Italiens auf, zuletzt und am Längsten in Palermo am Hofe Friedrich's von Aragonien, der in Sicilien herrschte. Von Diesem zu Papst Clemens V. nach Avignon gesandt, kam er in Folge eines Schiffbruchs um; die Angaben schwanken wiederum, zwischen 1312 und 1314.

¹⁵³⁾ Die oben bezeichneten und mehrere andere alchemistische Tractate sind unter Arnaldi de Villa nova Namen in Mangeti Bibl. chem. cur., T. I, p. 662 — 707 abgedruckt.

Aechtheit mindestens vielfach sehr bestreitbar ist. Mehr auf Arzneibereitung Bezügliches enthalten die Schriften *De vinis*, *De venenis*, *Antidotarium* und andere. — Arnaldus spricht (namentlich im *Rosarium*, L. II, cap. 27, 28, 31) von dem Stein der Weisen und seiner Wirkung, eine vielfach grössere Menge Quecksilber in edles Metall umzuwandeln, mit der grössten Sicherheit; er betont (dasselbst, cap. 32), dass es verboten sei, die Darstellung des Steins der Weisen offen zu lehren; übrigens legt er auch — ist anders die Schrift *de sigillis* wirklich von ihm verfasst — den Constellationen der Gestirne und gewissen Gebetesformeln einen entschiedenen Einfluss auf den Erfolg alchemistischer Operationen bei und glaubt er auch an die Wirkungen von Dämonen und daran, dass dieselben mittelst gewisser Amulette unschädlich zu machen seien. Er rühmt (im *Rosarium*, L. II, cap. 31) die Wirksamkeit des Steins der Weisen für Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit; er schreibt auch (namentlich in der Schrift *de vinis*) dem Gold und (in dem *Tractat de conservanda juventute*) einer s. g. *aqua auri*, welche Bezeichnung aber bei ihm mindestens manchmal einen goldgelben, gewürzten und mit Zucker versüssten weingeisthaltigen Liquor bedeutet, grosse arzneiliche Wirksamkeit zu. Auch er stützt sich bei der Darlegung seiner alchemistischen Ansichten (namentlich im *Rosarium*, L. I, cap. 1 u. 2) auf die Zusammensetzung der Metalle aus Quecksilber und Schwefel; er hebt wiederholt (besonders eingehend daselbst, cap. 4) hervor, dass Quecksilber einen Bestandtheil der Metalle ausmache und auf dem Gehalt an ihm die Vollkommenheit der Metalle beruhe, während (dasselbst, cap. 3) gewöhnlicher Schwefel (*sulphur extraneum sive vulgi*) die Ursache der Unvollkommenheit der Metalle sei. Auch das Quecksilber betrachtet er übrigens (dasselbst, cap. 5) als einen schwefligen Bestandtheil (*sulphur suum bonum, fixum*) in sich enthaltend, aber an anderen Stellen derselben Schrift (im *Rosarium* z. B. L. I, cap. 1) nimmt er Bezug auf die Zusammensetzung des Quecksilbers aus Aristotelischen Elementen: aus sehr feiner weisser Erde und innig beigemischtem Wasser. — Von neuen chemischen Wahrnehmungen bieten Arnald's Schriften kaum Etwas Erhebliches; der Weingeist war ihm wohlbekannt; durch Destilliren von Terpentin mit verschiedenen Zusätzen erhielt er sein, grösstentheils aus Terpentinöl (das aber schon lange vor ihm dargestellt worden war) bestehendes

oleum mirabile, und Rosmarinöl scheint er gleichfalls bereitet zu haben.

Als ungefähr aus derselben Zeit herrührend, welcher die drei im Vorhergehenden besprochenen Männer angehören, werden gewöhnlich auch die alchemistischen Schriften betrachtet, welche unter dem Namen des Raymundus Lullus uns überkommen sind: dieses Mannes, dessen Name einst so berühmt war (als *Doctor illuminatissimus* wurde Lullus bezeichnet), und welcher danach, wie sich bei ihm Gelehrsamkeit und Schwärmerei eigenthümlich gemischt zeigen, unser Interesse in Anspruch nimmt und auch in neuerer Zeit noch zu der Darlegung aufgefordert hat, welche Anschauungen und Lehren er auf verschiedenen Gebieten des Wissens ausgesprochen, welchen Einfluss er auf die catalonische Literatur und die spanischen Glaubenssysteme ausgeübt hat. Das Leben dieses Mannes ¹⁵⁴⁾ selbst ist theilweise kaum sicher bekannt, und mannichfache Widersprüche bezüglich einzelner und wichtiger Punkte desselben sind noch unentschieden ¹⁵⁵⁾. Aber verwirrt ist namentlich dadurch die Beantwortung der, sein Leben und seine wissenschaftliche Thätigkeit betreffenden Fragen geworden, dass Schriften über Alchemie unter seinem Namen existiren, deren Lehren mit den von ihm anderswo ausgesprochenen, deren Angaben über Lebensverhältnisse mit dem anderweit sicherer dar-

¹⁵⁴⁾ Raymundus Lullus war (nach gewöhnlichster und wahrscheinlichster Annahme) 1235 zu Palma auf Majorca geboren. Er widmete sich nach lockerem Leben im Heere und am Hofe den Wissenschaften und der Gottesgelehrsamkeit. In seiner Heimath, durch Reisen, durch den Aufenthalt an den damaligen Centren der Wissenschaft (wiederholt namentlich in Paris) suchte er sein Wissen zu vermehren, von ihm gefundenen Methoden und aufgestellten Lehren Anerkennung zu verschaffen und Dem, was er auf Grund göttlicher Eingebung als die Aufgabe seines Lebens betrachtete: das Christenthum unter den Muhammedanern durch Anregung von Kreuzzügen gegen sie und durch Predigen des Evangeliums bei ihnen zu verbreiten, vorzuarbeiten. Wir gehen hier nicht auf die Einzelheiten seines vielbewegten Lebens ein, welches ihn auf seinen zahlreichen Reisen in viele Länder Europa's und über die Grenzen des letzteren hinaus, namentlich wiederholt an die Nordküste Afrika's führte. Hier auch machte er seinen letzten Versuch, den Ungläubigen die christliche Lehre zu verkündigen, und erlitt er bei Bugia 1315 die Steinigung, in Folge derer er starb.

¹⁵⁵⁾ Sie lässt u. a. ersehen H. Loew's *De vita Raymundi Lullii specimen* [Halis Saxonum 1830], welches die Beachtung verdienenden Angaben gut zusammenstellt.

über Bekannten in keiner Weise übereinstimmen¹⁵⁶). Die angeblich von Raymundus Lullus herrührenden alchemistischen Schriften sind sehr zahlreich; mehr als zwanzig wurden von Denen, welche an dieses Mannes alchemistische Schriftstellerei glaubten, als ächt betrachtet, und unter diesen wurden als vorzugsweise wichtig angesehen eine als Testamentum, duobus libris universam artem chymicam complectens (die erste Abtheilung ist Theorica, die zweite Practica überschrieben), dann eine als Codicillus seu vademecum betitelte, eine Epistola accurtationis lapidis (welche an den König Robert Bruce von Schottland gerichtet gewesen sei), auch eine als Experimenta betitelte; darauf, wo diese und andere, gewöhnlich als ächt betrachtete Schriften, vereinzelt oder gesammelt, herauskamen, ist hier so wenig einzugehen wie auf die Unterscheidung derjenigen, deren Aechtheit zu bezweifeln schon länger Grund vorlag¹⁵⁷). Sehr verbreitet waren diese Schriften im 16. Jahrhundert, in lateinischer Sprache, ohne dass gewiss wäre, ob sie ursprünglich in dieser Sprache oder in der spanischen geschrieben waren¹⁵⁸). Aber diese Unsicherheit tritt

¹⁵⁶) Das angeblich von ihm herrührende Testamentum novissimum soll nach der am Schlusse desselben stehenden Angabe zu London im Jahre 1332 abgefasst sein. Darauf hin haben Mehrere die vorher (Anmerk. 154) mitgetheilte Zeitbestimmung seines Todesjahres und damit auch seines Geburtsjahres für unrichtig erklärt. Schmieder, welcher es als gewiss ansieht, dass Raymundus an den Folgen der Steinigung nicht gestorben sei, sagt in Beziehung auf jene Angabe: „Demnach lebte Ramondo im Jahre 1332 gewiss in England, und eben so gewiss ist nach seinen eigenen Worten, dass er im folgenden Jahre 1333 das Buch De mercuriis in Italien geschrieben hat. Wo und wie lange er nachher noch gelebt habe, ist nicht bekannt geworden“ (Geschichte der Alchemie, [Halle 1832], S. 169). Vier Verletzungen des Schädels Raymund's wurden 1611 bei dem Oeffnen seines Grabes in der Kirche seiner Vaterstadt geschaut (vgl. bei Loew a. a. O., p. 28 s.).

¹⁵⁷) Vgl. die vorhergehende Anmerkung.

¹⁵⁸) Ich habe schon früher (Geschichte der Chemie, I. Theil [Braunschweig 1843], S. 72) darauf aufmerksam gemacht, dass in einzelnen Schriften, wo sich auf andere Capitel (namentlich des Testamentum) bezogen wird, die Anfangsworte derselben in spanischer (genauer: in catalonischer) Sprache angeführt stehen (so in dem Compendium animae transmutationis artis metallorum, wie es die Kölner Ausgabe des Testamentum von 1573 hat; z. B. p. 182 ss., 192 derselben). Seitdem ist bekannt geworden, dass eine in Sanct-Gallen aufbewahrte, im Jahre 1524 copirte Handschrift ausser anderen alchemistischen Aufsätzen auch „Testamentum R. L. spanisch, vom J. 1301 und in England geschrieben, mit e. span. Gedicht an den König von England“ hat (Verzeichniss der Manuscripte u. Incunabeln in der Vadianischen Bibliothek in St. Gallen [St. Gallen 1864], S. 111).

ganz zurück gegen den Zweifel, ob diese Schriften, oder auch nur die als die wichtigsten eben genannten, überhaupt von Raymundus Lullus herrühren. Denn wenn auch schon im 14. Jahrhundert bei Vielen der Glaube an erfolgreiche alchemistische Thätigkeit Desselben und daran, dass er über Alchemie geschrieben habe, bestanden zu haben scheint, welcher sich bis auf unsere Tage wohl bei den Meisten erhalten hat, die diesem Gegenstande Beachtung zugewendet haben, so sind doch auch selbst gegen das Letztere: die Schriftstellerei über Alchemie, erhebliche Bedenken erhoben worden. Es vergrössern diese alchemistischen Schriften die Zahl der den Namen des Raymundus Lullus tragenden in solcher Weise, dass es, bei dem Umfang einzelner von ihnen, schwer begreiflich erscheint, wie sie alle von ihm verfasst sein könnten¹⁵⁹); in den unzweifelhaft ihm zugehörigen Schriften (der *Ars magna* u. a.) finden sich Stellen, die der Alchemie ungünstig sind und dagegen sprechen, Den, welcher sie schrieb, als Anhänger dieser Richtung zu betrachten. Sehr verschiedene Annahmen wurden gemacht, diese Widersprüche zu lösen. Nach Einigen hätte R. Lullus während Einer Zeit an der Alchemie gezweifelt, zu einer anderen an sie geglaubt und sich mit ihr beschäftigt; nach Anderen wären die unter seinem Namen verbreiteten alchemistischen Schriften von Einem verfasst, welcher ähnlich hiess¹⁶⁰), und es wurde selbst als möglich hingestellt, dass zwei Männer existirt hätten, welche beide Raymundus Lullus geheissen: der Doctor illuminatissimus und ein, um einige Jahre später lebender Alchemist¹⁶¹). In die Details dieser noch unentschiedenen Streitfrage kann hier nicht eingegangen werden; während einerseits noch in neuerer Zeit im Glauben daran festgehalten wird, dass der ächte Raymundus Lullus Alchemist gewesen sei und auch über die Alchemie geschrieben

¹⁵⁹) In früherer Zeit war allerdings der Glaube daran stark, wie viele Schriften Raymundus Lullus geschrieben haben könne, und angeblicher Verzeichnisse von Schriften dieses Autors, welche 4000 Nummern enthalten, findet man im 17. Jahrhundert ernsthaft erwähnt.

¹⁶⁰) Ein getaufter Jude, Raymundus de Terraga, sei der Verfasser dieser Schriften gewesen; vgl. Schmieder's Geschichte der Alchemie S. 170. — Oft kommen alchemistische Schriften und Lehren, welche dem R. Lullus beigelegt wurden, mit der Angabe nur eines Vornamens: Raymundi, als Bezeichnung Dessen, von welchem sie herrühren, vor.

¹⁶¹) Die Sache könne sich so verhalten haben, meinte Höfer (*Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I. [Paris 1806], p. 421).

habe ¹⁶²⁾, wird andererseits den unter seinem Namen verbreiteten alchemistischen Schriften mit Bestimmtheit abgesprochen, dass sie ihm zum Verfasser haben ¹⁶³⁾.

Aber wenn auch das Letztere der Fall ist: aus einer der des Lullus mindestens ganz nahe kommenden Zeit scheinen diese Schriften doch zu sein, deren Charakter oft ganz an den einzelner des Arnaldus Villanovanus erinnert ¹⁶⁴⁾. Auch hier wird die Chemie oder Alchemie als derjenige Theil des Wissens aufgefasst, welcher zur Aufgabe habe, neben der Reinigung und Vervollkommnung mineralischer Substanzen überhaupt und der Herstellung der Gesundheit namentlich die Umwandlung der unedlen Metalle zu edlen zu bewirken ¹⁶⁵⁾; auch in diesen Schriften wird ausführlich, aber in vollkommen unverständlicher Weise die Darstellung des Steins der Weisen besprochen; dunkel hierüber sich auszudrücken sei geboten, damit nicht Solche in den Besitz des Geheimnisses kommen, welche nur aus Neugierde oder Habsucht sich der Alchemie widmen; Frömmigkeit und besondere Begabung und göttliche Begnadigung seien noth-

¹⁶²⁾ So von Schmieder a. a. O. Auch A. Helfferich spricht sich (Raymund Lull und die Anfänge der Catalonischen Literatur [Berlin 1858], S. 82 f.) dahin aus: „Einen weit und breit berühmten Namen hat sich Lull durch seine *alchymistischen* Schriften erworben, und obschon keineswegs mit Sicherheit ermittelt werden kann, wie viele der unter seinem Namen laufenden alchymistischen Bücher wirklich von ihm verfasst, ob und welche Metallverwandlungen (Projectionen) von ihm bewerkstelligt wurden, so unterliegt es wenigstens nicht dem geringsten Zweifel, dass er sich mit Alchymie beschäftigte.“

¹⁶³⁾ Fern. Weyler y Laviña hat (Raimundo Lullio juzgado por si mismo [Palma 1866], p. 361 — 479) ausführlich darzulegen gesucht, dass Lullus nicht Alchemist gewesen sei und dass die unter seinem Namen umlaufenden Bücher im Allgemeinen erst nach seinem Tode verfasst worden seien. Vgl. bezüglich der früher in derselben Richtung aufgestellten Behauptungen Schmieder a. a. O., S. 168 ff.

¹⁶⁴⁾ Vgl. auch Anmerk. 167.

¹⁶⁵⁾ Die im Testamentum (Practica, cap. 1) gegebene Definition ist: Alchymia est una pars naturalis philosophiae occultae coelica, magis necessaria, quae constituit et facit unam artem et scientiam, quae non omnibus est nota, et docet mundare et purificare omnes lapides preciosos, non perfectos, sed decisos, et ponere ad verum temperamentum, et omnia humana corpora lapsa et infirma restituere, et ad verum temperamentum reducere ad optimam sanitatem, et etiam transmutare omnia metallica in veram lunam, postea in verum solem, per unum corpus medicinale universale, ad quod omnes medicinae particulae reductae sunt, et fuerunt.

wendig für das Verständniß und die Ausführung der Metallveredlung. Davon, wie der Stein der Weisen wirke und ein das seinige weit übertreffendes Gewicht unedles Metall und namentlich Quecksilber in Gold verwandeln könne, wird wie aus eigener Erfahrung des Verfassers mit der grössten Bestimmtheit gesprochen ¹⁶⁶). In gleicher Weise wird die Heilkraft des Steins der Weisen (namentlich im Testamentum; *Practica*, cap. 31) gerühmt: dass derselbe die Gesundheit erhalte, den greisen Körper verjünge, alle Krankheiten vertreibe, je nach der Dauer ihres Bestehens in einem Tag bis einem Monat ¹⁶⁷). Als Schwefel und Quecksilber werden auch hier Grundbestandtheile bezeichnet, aus welchen nicht nur alle Metalle sondern überhaupt (chemisch) alle Körper bestehen, die (physikalisch) aus den vier Aristotelischen Elementen zusammengesetzt seien ¹⁶⁸); aber namentlich die Metalle seien aus Quecksilber und Schwefel bestehend, und um so vollkommener, je mehr von dem ersteren Bestandtheil sie in sich enthalten (*Codicillus*, cap. 9). — Solchen allgemeineren Behauptungen ¹⁶⁹) gegenüber tritt bedeutend zurück, was diese Schriften an

¹⁶⁶) Mit ebenso grosser Bestimmtheit wurde später von den grossen Mengen Goldes gefabelt, welche Lullus (nach 1330) für Eduard III. von England zur Ausrüstung eines Kreuzzugs gegen die Ungläubigen angefertigt und dieser Fürst zur Kriegführung gegen Frankreich verbraucht habe.

¹⁶⁷) So übereinstimmend mit dem von Arnaldus Villanovanus (vgl. S. 101) Gesagten, fast mit denselben Worten, hat sich der Verfasser des unter Raymundus Lullus Namen gehenden Testamentum über diesen Gegenstand ausgesprochen, wie wenn Einer den Anderen abgeschrieben oder Beide das von ihnen Mitgetheilte derselben Quelle entlehnt hätten. Aehnliches findet sich auch noch für andere Behauptungen.

¹⁶⁸) Testamentum; *Theorica*, cap. 37 (Quomodo omnes res mundi sunt de sulphure et de argento vivo, sicut de universali materia etc.): Omnis res mundi composita ex substantia quatuor elementorum substantialiter, non est nisi sulphur et argentum vivum. Hier auch die Erörterung, dass der als Quecksilber benannte Grundbestandtheil nur in gewissen Beziehungen, nicht in Allem, mit dem gemeinen Quecksilber übereinkomme.

¹⁶⁹) Für diejenigen Behauptungen, welche sich schon in den Lehren der Araber aufgestellt finden, wird hier Geber häufiger als Autorität aufgeführt, als bei irgend einem der vorher besprochenen Schriftsteller des 13. Jahrhunderts: Geber geradezu mit diesem Namen (so z. B. im *Codicillus*, cap. 8), oder unter der Bezeichnung *paganus philosophus* oder auch nur *paganus* (so z. B. daselbst, cap. 39 öfters, cap. 69 u. a.). Wie (am letztcitirten Orte z. B.: *Paganus in summa sua perfectionis ita ait etc.*) diese Bezeichnung hier vorkommt, kann wohl kaum einen Zweifel darüber lassen, dass sie auf Geber geht, und ich glaube nicht an die Vermuthungen (vgl. Schmieder's Geschichte der Alchemie, S. 149 f.), dass unter *Paganus* der Villanovanus

Einzelheiten enthalten, die einen Fortschritt auf dem Gebiete des empirischen Wissens anzeigen: die ausführlichere Beschreibung der Bereitung des s. g. Weinsteinosalzes durch Brennen des Weinstains; die Angabe der Destillation von flüchtigem Salz (kohlen-saurem Ammoniak) aus gefaultem Harn, der auflösenden Wirkung der Salpetersäure auf verschiedene Metalle, der Darstellung von schmelzbarem weissem Präcipitat durch Fällen einer salpetersauren Quecksilberlösung durch Zusatz von Salmiak und Weinsteinosalz; die Kenntniss des Weingeists und namentlich der Darstellung von möglichst starkem, sowohl durch wiederholte fractionirte Destillation als durch Behandlung mit Weinsteinosalz und besonderes Auffangen des zuerst Uebergehenden; die Angaben darüber, dass bei der Destillation verschiedener Pflanzen mit Wasser ein Oel übergeht und namentlich aus Rosmarin in dieser Weise ein Oel erhalten wird, u. a.

Das sind die Männer, welche als die Chemie im 13. Jahrhundert vorzugsweise repräsentirend angesehen werden, und solcher Art waren die Schriften, aus welchen man sich über die Ansichten und die Kenntnisse jener Zeit vorzugsweise unterrichten kann. Und die Verfasser dieser Schriften standen nicht etwa unter sich vereinzelt, nur durch das allgemeiner verbreitete Wissen jener Zeit und die Benutzung derselben älteren Quellen mittelbar in Verbindung gebracht da. Es gewährt im Gegentheil Interesse, zu verfolgen, wie diese vier Männer (nehmen wir Raymundus Lullus als wirklich dieser Gruppe zugehörig mit allem Vorbehalt an) unter einander in näheren Beziehungen, freundschaftlichen und polemischen, standen, oder welche Beziehungen doch für sie angenommen wurden ¹⁷⁰).

verstanden sei (die Sinnverwandtschaft von pagus und villa sollte den Grund für die Bezeichnung abgeben), oder dass Paganus aus Bachuone oder aus Bacon verderbt worden sei. Dass im 17. Jahrhundert auf das Vorkommen einer solchen Bezeichnung hin ein älterer Alchemist Namens Paganus statuirt wurde, dessen Werk Lullus besessen habe, entsprach der Beschränktheit Solcher, die zu jener Zeit die alchemistische Literatur bearbeiteten resp. verwirrten. Aus Geber's Schriften entlehnte Stellen, bei welchen nicht der Verfasser bezeichnet ist, lassen sich auch sonst in den unter Lullus' Namen verbreiteten alchemistischen Schriften erkennen (so z. B. im Testamentum, Theorica, cap. 37, wo von der Natur des Schwefels und des Quecksilbers gehandelt wird, und im Codicillus, cap. 71, wo von der Materie gehandelt wird, aus welcher man die s. g. Medicin zusammensetze).

¹⁷⁰) Roger Bacon soll ein Schüler des Albertus Magnus gewesen

Wir gehen rascher hinweg über das 14. Jahrhundert und den grösseren Theil des 15., in welcher Zeit weder dem empirischen chemischen Wissen ein erheblicher Zuwachs zu Theil wurde, noch für die theoretischen Auffassungen eine Aenderung statt hatte, welche uns veranlassen könnte, in eine Besprechung derselben hier einzutreten. Denn wie bekannt auch Einzelne unter den zahlreichen in jener Zeit lebenden und schriftstellernden Alchemisten geworden sind: grösseres Interesse bieten sie zwar einer Specialgeschichte der Alchemie, aber ein sehr geringes nur unter dem Gesichtspunkte, welcher für mich bei der Abfassung des vorliegenden Buches der leitende und einzuhaltende ist. Selbst Isaak Hollandus, welcher gegen das Ende des 14. oder in dem Anfange des 15. Jahrhunderts gelebt haben

sein, nach der Angabe am Schlusse alter Handschriften von dem Ersteren verfasster alchemistischer Tractate (vgl. bei Brewer a. a. O., p. XCV). Bacon selbst bekennt sich nicht als solchen; wohl aber passen unter den herben Kritiken, welche er gegen zu seiner Zeit hochstehende Autoritäten, theilweise ohne sie zu nennen, aussprach, einzelne so gut auf Albertus Magnus, dass man Diesen als den von Bacon im Auge Gehabten vermuthet (vgl. bei Charles a. a. O., p. 107 ss.). Ein Schüler Bacon's wiederum soll Raymundus Lullus gewesen sein (Freind's History of physick, 4. ed., Part II [London 1750], p. 234; J. F. Gmelin's Geschichte der Chemie, I. Band [Göttingen 1797], S. 95; Thomson's History of chemistry, Vol. I [London 1830], p. 38); doch kenne ich keine diese Behauptung unterstützende ältere Angabe. Mit dem Generalminister des Franciscaner-Ordens Raymundus Gaufrerus, welcher zu Bacon in freundschaftlichen Beziehungen stand und seine wohlwollenden Gesinnungen für Denselben bethätigte (vgl. bei Brewer p. XCIV s., bei Charles p. 40, 59), war auch Lullus befreundet (vgl. bei Loew a. Anmerk. 155 a. O., p. 15, 18). Raymundus Lullus soll mit Arnaldus Villanovanus bekannt gewesen sein und ihn zum Lehrer gehabt haben (vgl. bei Gmelin a. a. O., S. 71; Schmieder's Geschichte der Alchemie, S. 167; Höfer's Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 422). Gewiss ist, dass in den dem Ersteren zugeschriebenen alchemistischen Werken auf den Letzteren Bezug genommen wird (im Codicillus, cap. 63: der Verfasser habe das Geheimniss der Alchemie nicht verstanden bis zu der Zeit, wo ihm Erleuchtung kam non immediate sed mediate per M. Arnoldum de Villanova, qui immediate sua largitate reficenter inspiravit in nobis; auch sonst noch, z. B. im Testamentum, Theorica, cap. 38 auf Das, was Arnaldus de Villa nova in einem Capitel seines Rosarium sage; auch die Experimenta enthalten, namentlich Exp. XIII u. XIX, ausdrückliche Bezugnahme auf Das, was Arnaldus von Villanova den Verfasser zu Neapel gelehrt habe), und dass Arnaldus wiederum (z. B. im Rosarium, L. I, cap. 7) auf Das Bezug nimmt, was Albertus sagt (auch in der dispositio VIII. des dem Arnald zugeschriebenen Speculum alchymiae scheint auf von Albert Gesagtes Bezug genommen zu sein).

soll, giebt mir keine Veranlassung ab, bei ihm zu verweilen, wenn gleich von ihm behauptet worden ist, dass er bereits der bis dahin herrschenden Lehre über die Zusammensetzung der Metalle, nach Einer Richtung hin einer später von Bedeutung gewordenen Auffassung vorgreifend, weitere Ausbildung gegeben habe, so fern von ihm schon ausser Quecksilber und Schwefel auch Salz und Erde als Grundbestandtheile der Metalle angenommen worden seien; aber ich wüsste Nichts, was dieser Behauptung zur Unterstützung gereichte, aus eigener Bekanntschaft mit den Schriften dieses Alchemisten anzuführen, dessen Aussprüche übrigens auch sonst in einer das Mass des Glaubhaften überschreitenden Weise gedeutet worden sind ¹⁷¹⁾. —

¹⁷¹⁾ Die unter dem Namen Isaak Hollandus und J. Isaak Hollandus bei den Alchemisten als Autoritäten betrachteten Schriftsteller sollen um die oben angegebene Zeit: gegen das Ende des 14. und in dem Anfange des 15. Jahrhunderts gelebt haben, und der Erstere soll der Vater des Letzteren gewesen sein. Ueber die persönlichen Verhältnisse Beider weiss man übrigens Nichts; auf welchen Grund hin sie von Boerhave (*Elementa chemiae* [Lugduni Batavorum 1732], T. I, p. 18) als *oriundi ex Stolk Hollandiae oppidulo* genannt werden, ist mir unbekannt. Die Zahl der ihnen beigelegten alchemistischen Schriften ist gross; eine Aufzählung derselben wird gegeben in J. F. Gmelin's Geschichte der Chemie, Bd. I, S. 123 f., und in Schmieder's Geschichte der Alchemie, S. 213 ff., am letzteren Orte unter Sonderung der dem Vater und der dem Sohne zugeschriebenen. Genauer ist mir von ihnen nur der *Tractatus Isaaci Hollandi de salibus et oleis metallorum* bekannt, welcher der 1733 veranstalteten Ausgabe der von G. E. Stahl in seiner Jugend gehaltenen chemischen Vorlesungen (vgl. Anmerk. 449), wo sich eine *Coronis de mercurificatione seu mercuriis metallorum et animatis et magno philosophorum opere* findet, in der de mercuriis, de mercurio philosophico seu de lapide philosophorum und de medicina universali gesprochen wird, ad coronidis confirmationem annexus est. Ich gestehe, dass hiernach für mein Verständniss sich nicht bestätigt findet, was Kunckel (*Laboratorium chymicum* [Hamburg 1738], S. 329) an dem „hocherleuchteten Isaaco Hollando“ preisst: „Dieser hat der Welt mehr hinterlassen, als jemahlen ein *Philosophus* gethan, dessen Schüler zu seyn ich mich unwürdig bekenne“, und was Boerhave (a. a. O.) seinen beiden Landsmännern nachrühmt: *Varia scripsere alchemica, in quibus multa singularia plane experimenta; obgleich ich die von dem Verfasser seinem Sohne, an welchen der Tractat gerichtet ist, gegebene Lehre als eine auch mir wohl nützliche zu befolgen nicht verschmähte (wo es sich darum, ex metallis olea conficere, handelt, heisst es, in dem Vorwort zu L. II: Velim autem, mi fili, ut attente summo sano et diligentissimo judicio perlegas, ne longitudo, ut videtur, rei pretiosissimae tibi taedium moveat. Etsi vero prima facie et lectione negotium hoc molestissimi laboris plenum esse occurret, tamen si mentis tuae nervos in secunda tertia quarta vel crebriore lectione extenderis, re ipsa comperies, nihil in toto terrarum orbe majori cum emolumento minorique dispendio*

Eingehendere Besprechung benöthigen aber die Schriften, welche unter dem Namen Basilus Valentinus' verbreitet worden sind und als in dem 15. Jahrhundert verfasst betrachtet wurden und jetzt noch gewöhnlich betrachtet werden. Aus diesem Grunde gehe ich auf eine ausführlichere Erörterung des in diesen Schriften Enthaltenen an dieser Stelle ein, wenn ich es auch als bestreitbar ansehen muss, ob in der chronologischen Reihenfolge der bedeutenderen chemischen Schriftsteller dafür diese Stelle die richtige sei.

Denn man weiss nichts Sicheres über den Verfasser dieser Schriften noch über die Zeit, in welcher er schrieb ¹⁷²⁾. Ungewiss ist, ob

unquam factum esse aut fieri posse). Wie viel hier auch de salibus metallorum, auch de rectificatione salis seu terrae die Rede ist: hier wenigstens konnte ich bezüglich der Grundbestandtheile der Metalle Nichts finden, was Sprengel's (Ersch und Gruber's Allgemeine Encyclopädie der Wissenschaften und Künste, II. Theil [Leipzig 1819], S. 416) Bericht in einigermaßen bestimmter Weise entspräche: „Isaak Holland machte die Bemerkung, dass reine Thonerde mit Kohle behandelt, wie die Metalloxyde, einen Knoblauch-Geruch verbreite; dass man durch Sublimation der Metalle ihren Mercurial-Inhalt erforschen und ein fettes Oel erhalten könne; neben welchen beiden Bestandtheilen noch ein eigenes Salz, als drittes Element, und eine Erde, als vierter Grundstoff, in jedem Metall vorhanden sey; diesen erdigen Stoff, der in den unedlern Metallen vorherrsche, müsse man vermindern, den Schwefel-Gehalt aber concentriren, wenn man Metalle veredeln wolle“. Hier scheint mir in von Isaak Hollandus Gesagtes — ausser Dem, dass Derselbe schon die reine Thonerde gekannt habe, und manchem andern Wunderbarem — auch in Betreff der Zusammensetzung der Metalle ziemlich Viel hineingedeutet zu sein. (Von einer Erde als etwas neben Quecksilber und Schwefel in den Metallen Enthaltenem ist allerdings auch in dem, dem Sohne zugeschriebenen Opus Saturni die Rede, aber J. F. Gmelin a. a. O., S. 126 sieht in dem da Gesagten doch nur den Beweis, dass der Verfasser dieses Aufsatzes an die ältere Lehre über die Zusammensetzung der Metalle geglaubt habe.) Die Angaben und Aussprüche des Isaak Hollandus sind undeutlich bis zur Unverständlichkeit; wie weit man bei gutem Willen, sie auszulegen, im Unterlegen gegangen ist, lässt sich daraus ersehen, dass Kastner (Der deutsche Gewerbfreund, II. Bd. [Halle 1816], S. 171) meinte: „Die Alchemiker suchten die Metalle nicht sowohl durch Oxydationsprocesse, als vielmehr durch Behandlung mit brennbaren Stoffen, zum Beispiel durch Gegenwirkung des Kohlenwasserstoffs (z. B. in Isaac Holland's Versuchen) zu zersetzen, indem sie meinten, dass das Metall in Stoffe von ungleichem Brennwerthe zu zerfallen vermöge, wenn die zugesetzte brennbare Substanz den minder brennbaren anzöge und dadurch den sehr brennlichen Bestandtheil ausscheiden machte“.

¹⁷²⁾ Nichts Sicheres weiss man über den Verfasser der unter dem Namen des Basilus Valentinus verbreiteten Schriften, und aus ihnen selbst

die gewöhnlich als ächte betrachteten Schriften ursprünglich in latei-

lässt sich auch bezüglich des Verfassers nur wenig vermuthen. Dafür liegt von ihm betreffenden Vermuthungen und Behauptungen um so mehr vor, und wenn ich alles in dieser Beziehung auch nur mir bekannt Gewordene zusammenstellen wollte, so würde Dies eine ziemlich umfängliche Relation werden. Aber auf Einiges muss ich hier eingehen, und wie ich mich auch zu hüten habe, dass nicht wieder wie bei Geber auf ein winziges Quantum Text eine unbillige Menge von Anmerkungen komme, lässt sich doch das hier zu Erörternde nicht leicht ganz kurz fassen.

Von den ersten Jahren des 17. Jahrhunderts an wurden durch Joh. Thölde in deutscher Sprache mehrere chemische bez.-w. alchemistische Schriften herausgegeben, als deren Verfasser Basilus Valentinus genannt war. Diesen Schriften reihten sich bald noch andere an, die als von demselben Verfasser herrührend in lateinischer Sprache veröffentlicht wurden; und auch was zuerst in deutscher Sprache bekannt geworden war, kam nun gleichfalls in lateinischer Sprache heraus. Eine Aufzählung aller dieser Schriften und der verschiedenen Ausgaben derselben findet sich in J. F. Gmelin's Geschichte der Chemie, Bd. I, S. 152 ff. und in Schmieder's Geschichte der Alchemie, S. 203 ff.; mehreres darauf Bezügliche namentlich auch in Grässe's Trésor de livres rares et précieux, T. VI [Dresde 1867], p. 238.

Diese Schriften erregten nach Dem, was ihr Inhalt für die Alchemisten Verheissendes, für die Chemiker Nützlichendes und Lehrreiches bot, grosses Interesse, und daran knüpfte sich die, während langer Zeit oft wiederholte, schwer zu beantwortende Frage nach den Lebensverhältnissen des Verfassers: wann und wo Basilus Valentinus gelebt habe und wess Berufes Derselbe gewesen sei.

Ueber das Vaterland und den Stand Dessen, der sich in diesen Schriften als Verfasser derselben unter dem Namen Basilus Valentinus (so z. B. im Anfange der Wiederholung vom grossen Stein der uhralten Weisen, in der Hamburger Ausgabe von Fratr. Basili Valentini chymischen Schriften von 1700, I. Theil, S. 77; im Anfange des Triumph-Wagen des Antimonii, a. a. O., S. 294) giebt, gewähren diese Schriften selbst Auskunft. Der Verfasser nennt (im Triumph-Wagen des Antimonii, a. a. O., S. 322) Die, welche „oberhalb Rheins, im hohen Deutschland“ wohnen, seine Landsleute, und bekennt sich wiederholt (z. B. im Anfang der eben genannten Schrift, a. a. O., S. 294; auch in dem der Wiederholung vom grossen Stein der uhralten Weisen, a. a. O., S. 77, und in dem Tractat von den natürlichen und übernatürlichen Dingen, a. a. O., S. 269) als dem Benedictiner-Orden angehörig. Anderes bezüglich der Lebensverhältnisse des Verfassers enthalten diese Schriften wenig: dass er in jüngeren Jahren in Belgien und England gereist sei (Triumph-Wagen des Antimonii, a. a. O., S. 321) und dass er eine Pilgerfahrt nach St.-Jacob (wo?) unternommen habe (daselbst, a. a. O., S. 423).

Was das aus den Schriften des Basilus Valentinus in Betreff des Letzteren zu Entnehmende noch vermischen lässt: speciell wann und wo Derselbe gelebt habe, hat man später zu ergänzen gesucht, und so hat sich eine Art von Lebensbild gestaltet, welches mit geringerer oder grösserer Uebereinstimmung bei den Verschiedenen, die sich mit diesem Gegenstande befasst haben, angenommen worden ist. Man findet Dieses und die darauf be-

nischer oder in deutscher Sprache, zu vermuthen, dass sie in der

zügliche Literatur, bez.-w. dafür in Betracht kommende Bemerkungen, namentlich in einem von G. W. Wedel verfassten Propempticon inaugurale de Basilio Valentino [Jenae 1704], bei J. F. Gmelin a. a. O., S. 136 ff., in einem in Ersch und Gruber's Allgemeine Encyclopädie der Wissenschaften und Künste (II. Theil [Leipzig 1819], S. 416) von Sprengel und in einem in dasselbe Werk (VIII. Theil [Leipzig 1822], S. 40 f.) von H. A. Erhard geschriebenen Artikel, und zu einem einheitlichen Ganzen wohl am Meisten verarbeitet in Schmieder's Geschichte der Alchemie, S. 197 ff. Doch auch gerade die letztere Darstellung liesse einerseits noch manche Vervollständigung zu, benöthigt aber andererseits noch entschiedener Berichtigung in erheblichsten Punkten; und diese Berichtigung berührt zweckmässig ausser da Stehendem gleichzeitig auch anderswo gemachte verwandte Behauptungen.

Da kommt nun in erster Linie in Betracht, ob schon vor dem 17. Jahrhundert der Name Basilius Valentinus genannt oder auf den Verfasser der Schriften, welche uns jetzt beschäftigen, deutlich hingewiesen werde. Was als diese Frage in der einen oder in der anderen Weise bejahend behauptet worden ist, entbehrt, so weit ich die Sache beurtheilen kann, der Begründung. — Kaiser Maximilian I. soll, wie noch Schmieder (a. a. O.) berichtet, 1515 eine Untersuchung bezüglich des Ursprungs der unter jenem Namen gehenden Schriften veranlasst haben, die aber ohne Resultat geblieben sei, sofern die Nachforschungen in vielen Benedictiner-Klöstern und in den Verzeichnissen des Benedictiner-Ordens zu Rom den gesuchten Namen nicht hätten finden lassen. Wie diese Erzählung als eine ganz unbeglaubigte vorgebracht und verbreitet worden ist, kann man in des Petraeus neuer Vorrede zu Fr. Basili Valentini chymische Schriften, 5. Ausgabe [Hamburg 1740], S. f3^r u. f3^v nachlesen; und wenn Schmieder als Beleg für die Glaubwürdigkeit der Erzählung Motschmann's Erfordia litterata, p. 390 citirt, so wird man andererseits hierher nur dafür verwiesen, dass der Name Basilius Valentinus nicht in dem Benedictiner-Provincialverzeichnisse in Erfurt zu finden gewesen sei (von Gmelin a. a. O.; ich kann Motschmann's Werk, welches 1729 bis 1733 veröffentlicht wurde, nicht nachsehen). — Ich wüsste nicht, dass in einer, unzweifelhaft vor dem 17. Jahrhundert geschriebenen Schrift auf diesen Basilius Valentinus namentlich Bezug genommen würde. Zwar sagt Sprengel (a. o. a. O.), dass schon Guanierius in Pavia († 1440) eines Basilius Valentinus erwähne (Opus praecl. ad praxin, tr. 9, c. 7), von welchem der Erstere sage, dass Derselbe sich, nachdem es ihm mit der Alchemie nicht habe glücken wollen, auf die Medicin gelegt und mehrere gute Medicamente erfunden habe; aber diese Angabe ist eine unrichtige, daraus hervorgegangen, dass — worauf wohl Conring in seiner Schrift de Hermetica medicina (ed. 2. [Helmestadii 1669], p. 420) bei der Erörterung, ähnliche Schriften wie die des Basilius Valentinus gebe es wohl aus ungefähr derselben Zeit noch mehrere, zuerst hingewiesen hatte — bei jenem italienischen Arzt allerdings in der angegebenen Weise quidam eremita alkimista magnus besprochen wird, und dass J. F. Gmelin (a. a. O.) es als möglich betrachtete, dieser Einsiedler könne Basilius Valentinus gewesen sein; in der Erzählung des Ant. Gaiuerio, wie sie wenigstens die alte Pavianer Ausgabe (A. Guaynerii Tractatus ad diversas corporis humani aegritudines [Papiae 1488], f. d 5 r^o) hat, kommt

der Name Basilus Valentinus nicht vor. Conring gedenkt (a. a. O., p. 383 n. 420) — in gleichem Sinne, wie vorhin angegeben wurde — auch Dessen, dass Crato von Crafftheim (Dieser starb 1555) in einem Brief an Erastus (welcher 1583 starb) davon gesprochen hat, solche Heilmittel, wie sie Paracelsus anwendete, habe er schon in einer vor 200 Jahren von einem Mönch zu Ulm geschriebenen Schrift angegeben gefunden, und dass derselbe Crato anderswo noch einmal davon redet, er habe in M. Singmoser's Bibliothek eine von einem Mönch vor 200 Jahren geschriebene Schrift lange benutzt, welche über die geheimsten Dinge in untrüglicher Weise Auskunft gegeben habe; Wedel (a. o. a. O.), nur das Letztere berücksichtigend (es steht in einem Sendschreiben des Crato an J. Scaliger, welches J. C. Scaligeri exotericarum Liber XV. de subtilitate als Vorwort vorgesetzt erhalten hat; auf der 6. Seite der Frankfurter Ausgabe dieses Buches von 1601), meint, dieser Mönch sei gewiss kein Anderer gewesen, als Basilus Valentinus; doch dafür liegt nicht nur Nichts von einem Beweis vor, sondern was Crato sonst noch gesagt hat, macht diese Vermuthung geradezu unwahrscheinlich.

Schmieder's (a. o. a. O.) Angabe, die Werke des Basilus Valentinus seien vor der Zeit, zu welcher Kaiser Maximilian I. eine Untersuchung bezüglich des Verfassers habe anstellen lassen, durch Abschriften vervielfältigt von Hand zu Hand gegangen, könnte vermuthen lassen, dass ältere Handschriften dieser Werke häufiger vorkommen. Ich bin im Laufe der Jahre mit den Handschriften-Katalogen der Bibliotheken, welche für die Literaturgeschichte der Chemie Erhebliches besitzen, einigermassen bekannt geworden, und ich muss danach sagen, dass gerade das Gegentheil statt hat. Aus dem 15. und dem 16. Jahrhundert: einer Zeit, aus welcher sich so viele Handschriften alchemistischen Inhaltes erhalten haben, ist mir keine eines solchen Werkes von Basilus Valentinus bekannt: keine, die von Sachverständigen als in einem der beiden genannten Jahrhunderte geschrieben beurtheilt wäre. Da ich der Basilus Valentinus-Frage oder -Sage seit lange Aufmerksamkeit zugewendet habe, so hätte ich wohl nicht unterlassen, mir es zu notiren, wenn ich Erwähnung einer so frühen Handschrift gefunden hätte. Die nach meinen Notizen mir als älteste vorgekommene Handschrift ist eine auf der Hof-Bibliothek zu München befindliche, für welche angegeben wird (Catalogus codicum manu scriptorum bibliothecae regiae Monacensis, T. VI, auch u. d. T.: Die deutschen Handschriften der K. Hof- und Staatsbibliothek zu München nach J. A. Schmeller's kürzerem Verzeichniss, II. Theil [München 1866], S. 388): „Nr. 3739. XVI/XVII J.: *Fr. Basilus Valentinus ordinis S. Benedicti*. Fünf gehaime Bücher oder Theil von dem Stain der alten Weisen und andern verborgenen Geheimnissen der Natur“. Also auch diese Handschrift ist nicht mit einiger Bestimmtheit als dem 16. Jahrhundert angehörig beurtheilt. — Aus dem 17. Jahrhundert ist eine ziemliche, immerhin aber und namentlich vergleichungsweise noch nicht gross zu nennende Anzahl von Handschriften vorhanden, welche alchemistische Aufsätze unter Basilus Valentinus' Namen — solche, wie sie damals auch gedruckt verbreitet wurden — enthalten; zu den ältesten datirten gehört eine auch auf der genannten Münchener Bibliothek befindliche, für welche (a. e. a. O., T. V bez.-w. I. Theil [München 1866], S. 153) angegeben wird: „Nr. 922. Vom J. 1621: *Fratris Basilii Valentini*

ordinis S. Benedicti, fünf letztgeheime Bücher vom grossen Stein der uralten Weisen“.

Als Thölde mit der Herausgabe von Schriften, die von Basilius Valentinus verfasst seien, vorging, machte er über Diesen und den Ursprung jener Schriften keine Mittheilung. Ich schliesse Dies daraus (denn ich konnte die Thölde'schen Ausgaben nicht einsehen), dass, so viel auch über die uns hier beschäftigende Frage geschrieben und von Behauptungen Derer, die auf sie Bezügliches ausgesagt haben, zusammengestellt worden ist, ich doch nie auch nur eine Hindeutung auf eine solche Mittheilung gefunden habe, auch nicht bei Wedel, der doch (a. o. a. O., p. 6) das Folgende anführt, nachdem er vorher bemerkt hat, dass Crato nach der (wie S. 113 berichtet) bei ihm vorausgesetzten Bekanntschaft mit jenen Schriften sich das Verdienst habe erwerben können, welches dann dem Thölde zugefallen sei: Cessit hinc ille honor *Joh. Thölde*, Franckenusano, qui edit. *I. Basilii Val. Tr. de Lap. Phil. cum XII Clavibus in dedic.* 1599 scribit: „es sey ihm diss Büchlein *Fr. Basil. Valentini*, *Benedictiner Ordens*, von uhr-alten grossen Steinen der Weisen geschrieben, und nach Erfindung und Offenbarung desselbigen sein eigene Hand, wiewol sehr alter Schrift, welches ihm auch im ersten Abschreiben viel Mühe und Nachsinnens gemacht, ehe er solches vollkommen ausspeculiret, und recht zu Papir bringen können, durch sonderliche Schickung und wunderbarliche Mittel zu handen kommen“.

Selbst der vielbelesene Dan. Sennert hatte, als er seine, zuerst 1619 veröffentlichte Schrift de chymicorum cum Aristotelicis et Galenicis consensu et dissensu verfasste, in deren cap. XI er des Basilius Valentinus wiederholt gedenkt, als Anhaltspunkt für die Beurtheilung, wann Dieser gelebt habe, nur etwas in Dessen Schriften sich Findendes, und danach setzte er ihn gegen das Ende des 15. Jahrhunderts (D. Sennerti Operum T. I. [Lugduni 1676], p. 224, bei der Besprechung, ob es ein als Mercurius zu benennendes Principium chymicum gebe, dessen schon vor Paracelsus erwähnt habe u. A. Fr. Basilius Valentinus, qui vixit circa initia morbi Gallici, excitati in Europa circa annum 1493). — Nach Erfurt als dem Orte, wo Handschriften hier uns in Betracht kommender Werke gefunden worden seien, weist meines Wissens am Frühesten der Titel eines zu Strassburg zuerst 1645 (die Dedication des Buchhändlers ist von 1645 datirt), dann in zweiter (mir vorliegender) Auflage 1651 veröffentlichten Buches hin: „Letztes Testament *Basilii Valentini* Benedictiner Ordens, darinnen die Geheime Bücher vom Grossen Stein der Uralten Weisen, und andern verborgenen Geheimnissen der Natur. Aus dem *Original*, so zu Erfurt in dem hohen Altar unter einem Marmorsteinen Täfflein gefunden. nachgeschrieben“. Und dann kam, in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts, eine ganz bestimmte Angabe darüber, wo und wann Basilius Valentinus gelebt habe: in Gudenii Historia Erfurtensis [Duderstadii 1675], p. 129: Eadem aetate (1413) Basilius Valentinus in Divi Petri monasterio vixit, arte medica et naturalium indagine mirabilis. Insuper iis accensetur, quos in augmentum spei nominant aurum confecisse; sic aliena dementia post saecula fallit, ideo minus culpabilis, quod non nisi decipi amantes facultatibus exuantur.

Dieser bestimmten Behauptung bezüglich der Zeit und des Aufenthaltsortes des Basilius Valentinus schlossen sich nun auch andere Angaben darüber an, in welcher Weise die Schriften dieses Mannes an's Licht gekommen seien, wenn auch darüber keine Auskunft gebend, wann. Des

Borrichius *Conspectus scriptorum chemicorum celebriorum* (derselbe wurde nach dem 1690 erfolgten Tode des Verfassers 1696 zuerst veröffentlicht) enthält in §. 45 (*Mangeti Bibl. chem. eur.*, T. I, p. 47) — in Nachbildung Dessen, was lange vorher über die Auffindung der die s. g. Lehre des Ostanes enthaltenden Schrift in einer Säule eines ägyptischen Tempels in einem unter Democrit's Namen gehenden alchemistischen Aufsatz berichtet worden war (vgl. meine Beiträge zur Gesch. d. Chem., I. Stück, S. 116) —: *Basilius Valentinus*, Benedictini ordinis monachus, notissimus scriptor hodie, sed qui diu a morte sua doctis tandem coepit innotescere, aperta, ceu perhibent, per ictum fulminis columna templi Erfurtensis, in cujus medio diffracto scriptum ejus hactenus delituerat; sed et haec, utcunque in vulgus etiam typorum ministerio sparsa, nullius certa nituntur auctoritate. — Weniger Verbreitung und Glauben fand allerdings diese Erzählung, als die vorerwähnte, dass die Schriften des Basilius Valentinus in einem Altar zu Erfurt gefunden worden seien, und im 18. Jahrhundert hatte man Handschriften, in welchen der letzteren Erzählung gemäss über die angebliche Auffindung berichtet war; so waren auch in einer, in der Uffenbach'schen Bibliothek zu Frankfurt a. M. vor 1720 befindlichen Handschrift, über deren Alter Nichts vermerkt ist (*Bibliotheca Uffenbachiana mssta* [*Halae Hermundurorum* 1720], Pars VII, p. 635; so auch *Bibliothecae Uffenbachianae universalis* T. III. [*Francofurti ad Moenum* 1730], p. 183) enthalten „*Basilii Valentini* fünf geheime Bücher von dem grossen Stein der uralten Weissen und anderen verborgenen Geheimnissen der Natur aus dem Original, so man im hohen Altar zu Erfurd unter einem Marmorsteinern Taefflein gefunden, nachgeschrieben“. — Aber noch eine andere Erzählung bildete sich in dem Benedictiner-Kloster zu Erfurt aus. Während nach des Petraeus neuer Vorrede zu Fr. Basilii Valentini chymischen Schriften (in der S. 112 erwähnten Hamburger Ausgabe von 1740 S. f 3r) bezüglich des Verfassers derselben „*Mollenbroc. in tract. de arthrit. vaga scorbut.*“ (V. A. Moellenbrock o. Mollenbrock, dessen *Tractat de varis s. arthritide vaga scorbutica* 1663, dann noch einmal 1672 veröffentlicht wurde, starb 1675) „gedencket, dass er den Abt des Bened. Closters zu Erfurt selbstem darum befraget, aber zur Antwort bekommen, dass ihme nichts davon wissend, und er seinen Namen in der Matricel, worinnen doch alle Namen der Mönche angeschrieben, nicht finden könte“, berichtet Wedel in der S. 112 erwähnten, 1704 veröffentlichten Schrift (p. 7), dass er von dem Prälaten des gedachten Klosters die Auskunft erhalten habe, die Manuscripte des Basilius Valentinus — welche grösserentheils im dreissigjährigen Kriege auf Befehl der Königin Christine aus der Kloster-Bibliothek genommen und nach Schweden gebracht, anderentheils auch abhanden gekommen seien — wären vordem zusammen mit einer, ein gelbes Pulver enthaltenden Schachtel in einer Mauer unter dem Refectorium des Klosters verborgen gewesen.

Von gleichem Werthe mit diesen, nicht vor dem 17. Jahrhundert vorgebrachten und wohl auch nicht früher aufgekommenen Erzählungen sind angebliche Zeugnisse dafür, dass Basilius Valentinus um die von Gudenus angegebene Zeit: in den ersten Decennien des 15. Jahrhunderts und in einem Kloster zu Erfurt gelebt habe, wie man vielleicht solchẽ als in angeblich in jener Zeit abgefassten aber erst viel später einem leichtgläubigen alchemistischen Publicum dargebotenen Schriftstücken enthalten betrachten könnte. — In der S. 112 erwähnten Petraeus'schen Ausgabe der

uns hier beschäftigenden Werke findet sich „im dritten und letzten Theil, womit nun erstlich gantz neu des *Basilii* Schrifften vermehret worden“ (wie in der neuen Vorrede des Erstgenannten gesagt wird), — anschliessend an „Handgriffe *Fr. Basilii Valentini*“, welche (S. 1057) als von Diesem selbst mit Nennung seines Namens geschrieben dastehen, obgleich in ihnen später (S. 1081) ein Abschnitt: „Meines *Basilii* gewisse Cur den Stein zu vertreiben“ überschrieben ist, — Anderes als „mit eigener Hand“ des nämlichen Verfassers geschrieben (S. 1097), das beginnt: „*Anno* 1417 nahm ich *Basiliius Valentinus* 4 Pfund gutes *Aqua fort*“ u. s. w. Es ist Dieses wohl eben so ächt oder unächt, als ein auch da (S. 1109 ff.) mitgetheiltes, „*Johann von Ebertz* auf Ebertz-Felde, *Anno* 1401“ unterzeichnetes Schriftstück, welches überschrieben ist: „*Fratr. Basil. Valentini Praeparation* seiner *Phalajae*, wie ich Endes-Benannter selbige *Anno* 1401 zu Erfurt im Kloster vom besagtem *Auctore* selbst bekommen, und aus seinen eignen Händen empfangen habe“. — Doch fast schon mehr, als recht ist, bin ich hier auf solche Unterschreibungen einer späteren Zeit eingegangen.

Auf alle jene Erzählungen und diese verdächtigen Zeugnisse ist Nichts zu geben. Eine ernsthafte Inbetrachtung bedürftigt nur, was Gudenus in so bestimmter Weise ausgesagt hat. Aber Dem, dass man diese Aussage als Richtiges enthaltend betrachten dürfe, steht Erhebliches entgegen, auch abgesehen davon, dass Derselbe bei ihr nicht (was er sonst oft thut) mittheilt, auf was sie sich stützt.

Schon die von Gudenus angegebene Zeit (um 1413) kann nicht die richtige sein. Für eine spätere Zeit spricht (worauf schon Sennert a. S. 114 a. O. hingewiesen hatte und wie dann Gmelin a. a. O. u. A. hervorgehoben haben) die öftere Erwähnung der Lustseuche als einer neuen Krankheit (in der Wiederholung des grossen Steins der uhralten Weisen, in dem Tractat von den natürlichen und übernatürlichen Dingen, häufig im Triumph-Wagen des Antimonii, auch in den Schlussreden; in der S. 111 citirten Hamburger Ausgabe von 1700 I. Theil, S. 91, 243, 321, 399, 411, 454; II. Theil, S. 378). Dafür spricht ferner die (schon von Höfer in Dessen *Histoire de la chimie*, 2. éd., T. I, p. 479 hervorgehobene) Angabe, dass das Antimon Anwendung finde „zu den Schrifften, so in den Druckereyen gebraucht werden“ (im Appendix zum Triumph-Wagen des Antimonii, a. a. O., I. Theil, S. 438). Hiernach wäre die Zeit der Abfassung dieser Schriften, wenn überhaupt in das 15. Jahrhundert, in die zweite Hälfte bez.-w. gegen das Ende, nicht nach dem Anfange desselben hin zu setzen*). — Aber auch Das ist nicht

*) Ich wüsste sonst kaum etwas in diesen Schrifften sich Findendes, was für die Bestimmung der Zeit Anhaltspunkte abgäbe, in welcher sie — ihre Aechtheit vorausgesetzt — geschrieben sein könnten. Auf namhaft gemachte Autoritäten wird, so oft auch von den alten Weisen da die Rede ist, so gut wie gar nicht Bezug genommen; *Hermes* allein, glaube ich, ist genannt (vgl. meine Beiträge zur Gesch. d. Chem., II. Stück, S. 370). Vieles in diesen Schrifften erinnert an Solches, das bei den der arabischen Schule Zugehörigen vorkommt, in den unter *Geber's* Namen gehenden Werken, in dem unter *Avicenna's* Namen verbreiteten Buche *de anima* enthalten ist, theilweise auch an Solches, das sich bei anderen, in griechischer Sprache schreibenden alchemistischen Schriftstellern findet. Ich will nur Etwas der letzteren Art, auch zur Ergänzung des in meinen Beiträgen zur Gesch. d. Chem., II. Stück, S. 319 f. Gesagten hier berühren. — In dem mit Unrecht dem *Avicenna* beigelegten Buche *de anima* wird (p. 49 der Baseler Ausgabe von 1572; vgl. Anmerk. 69) der Ausspruch: *Petra non est petra*, als einer, welchen

Geber bezüglich des Steins der Weisen gethan habe, besprochen (in Dem, was uns jetzt als Werke Geber's vorliegt, ist mir ein solcher Ausspruch nicht vorgekommen). Aus Dem, was Aristoteles (über den unter diesem Namen schreibenden alchemistischen Schriftsteller vgl. m. Beitr., II. St., S. 358 ff., Anmerk. 45) den Alexander lehre, wird von Roger Bacon in der *Epistola de secretis operibus artis et naturae* wiederholt (in Brewer's in Anmerk. 121 angef. Ausgabe p. 544 u. 547) hervorgehoben, dass *Lapis qui non est lapis* in Anwendung zu bringen sei. In einem den Namen des (auch im 13. Jahrhundert lebenden) Nikephoros Blemmydes tragenden griechischen alchemistischen Aufsatz (vgl. m. Beitr., II. St., S. 289 f., Anmerk. 99) wird eine zur Goldbereitung anzuwendende Substanz als *ὁ λίθος ὁ οὐ λίθος* bezeichnet. In des Basilius Valentinus Schriften: in einem am Ende des Tractates vom grossen Stein der uhralten Weisen (in der S. 111 angef. Hamburger Ausgabe von 1700 I. Theil, S. 73) stehenden Gedichte, das *De prima materia lapidis philosophici* überschrieben ist, heisst es: „Es ist ein Stein, und doch kein Stein“, und dieser Ausspruch findet sich auch sonst wieder, z. B. in den Schluss-Reden in dem, *De magnete philosophorum* überschriebenen Abschnitt (a. a. O., II. Theil, S. 362). — Wie ein solches, vorher gebrauchtes alchemistisches Dictum in diesen Schriften wiederkehrt, lässt allerdings nicht beurtheilen, in welche Zeit nach dem 13. Jahrhundert man die Abfassung derselben zu setzen habe; darauf aufmerksam zu machen, wie gerade dieses Dictum nach so verschiedenen Richtungen hin Verbreitung fand und von ihnen Angehörigen vorgebracht wurde, schien mir aber doch hier am Platz, bei der Spärlichkeit der Anhaltspunkte für Gewinnung einer Einsicht in den Zusammenhang, der zwischen den bei den Griechen und den bei den Arabern und den Abendländern herrschenden alchemistischen Lehren vorhanden war.

belegt, anderweitig nicht in glaubhafter Weise bezeugt, und unerwiesen, dass ein Basilius Valentinus zu irgend welcher hier in Betracht kommenden Zeit in dem Benedictiner-Kloster zu Erfurt gelebt habe. Dass dieser Name in den Verzeichnissen der Mönche dieses Klosters fehlt, war nach dem S. 112 u. 115 Angegebenen wiederholt schon zu erinnern; dass Gudenus den hier in Betracht stehenden Alchemisten als Insassen jenes Klosters doch nur unter diesem Namen nennt, trägt dazu bei, die Glaubwürdigkeit der Aussage des Ersteren zu vermindern. Oft genug — so schon von Toll in seiner 1689 veröffentlichten Schrift *Sapientia insaniens s. promissa chemiae* (vgl. des Petraeus neue Vorrede zu der S. 112 angef. Ausgabe der uns hier beschäftigenden Schriften, S. f 3r), so noch von Erhard a. a. O. und von Anderen — ist die Ansicht ausgesprochen worden, jener Name sei nur ein angenommener Schriftstellernamen; aber damit kommt man über die Schwierigkeiten, die Existenz Dessen, der diesen Namen angenommen habe, darzuthun und eventuell Etwas bezüglich der Zeit, in welcher Derselbe gelebt habe, nachzuweisen, nicht hinaus.

So gross sind in der That diese Schwierigkeiten, so gross erscheint mir das Gewicht der Gründe, welche zu der Ansicht bestimmen können, der Verfasser der unter Basilius Valentinus Namen verbreiteten Schriften sei nicht vor sondern nach Paracelsus zu setzen (ich werde in dem Folgenden angeben, wesshalb die Frage wesentlich darauf hinauskommt), dass ich diese Ansicht nicht nur als eine betrachte, welche ganz ernstliche Erörterung beanspruchen kann, sondern auch als eine, für welche sich, so weit äussere Zeugnisse oder das Fehlen solcher in Anschlag zu bringen sind, mehr sagen lässt als für die entgegengesetzte. Behauptet worden ist in der That auch schon in dem vorigen Jahrhundert, dass jene Schriften unter-

geschobene Producte einer späteren Zeit seien (vgl. bei Gmelin a. a. O., S. 137), während man andererseits in ihnen Uebersetzungen aus dem Arabischen sehen wollte (vgl. Schmieder a. o. a. O., S. 198) und endlich auch noch (von Sprengel a. o. a. O.) die Meinung vorgebracht worden ist, mehrere Alchemisten des 14. bis 16. Jahrhunderts hätten sich wahrscheinlich des prächtig klingenden Namens Basilus Valentinus bedient, um ihren Schriften mehr Ansehen zu verschaffen.

Die beiden letzteren Angaben oder Vermuthungen sind allzu unbegründet bez.-w. unwahrscheinlich, als dass wir uns hier bei ihnen aufzuhalten hätten. Was den Verdacht einer Unterschiebung betrifft, würde er sich wohl zunächst gegen Thölde richten, welcher zuerst Schriften des Basilus Valentinus, und zwar die als die wichtigsten betrachteten, als Herausgeber veröffentlichte; an der Abfassung und Unterschiebung anderer Schriften, als der Name des Basilus rasch bei den Alchemisten ein geachteter geworden war, könnten sich dann auch noch Andere betheiligt haben. Gerade nun für die durch Thölde herausgegebenen Schriften kommt mir eine Fälschung durch Diesen doch unwahrscheinlich vor. In jenen Schriften steckt neben allem alchemistischem Unsinn ein Reichthum an wahren chemischem Wissen, wie er für den Anfang des 17. Jahrhunderts keineswegs ein gewöhnlicher war; vieles damals (so weit mich das bezüglich der Literatur jener Zeit zu meiner Kunde Gekommene urtheilen lässt) noch ganz Unbekanntes wurde erst durch diese Schriften zur Kenntniss der sich mit Chemie Beschäftigenden gebracht. Es würde mir unbegreiflich sein, weshalb Thölde, wenn dieses Wissen von ihm selbst erworbenes gewesen wäre, nicht es für sich geltend gemacht hätte. Thölde hat sich in keiner anderen Weise bekannt gemacht, als durch die Herausgabe chemischer oder alchemistischer Werke Früherer und namentlich durch die von Schriften des Basilus Valentinus (er nannte sich auf Titeln solcher Ausgaben nach seinem Vaterlande Joh. Thölden, *Hessum*, worauf hin denn auch wohl Ausgaben von Schriften des Basilus als durch Hessen besorgt angeführt worden sind, erinnernd daran, dass Geber als *Paganus* bezeichnet Veranlassung dazu gegeben hat, dass ein alchemistischer Schriftsteller Paganus angenommen wurde; vgl. Anmerk. 169); selbst die Schrift, die ihn als vermeintlichen Verfasser derselben in Poggendorff's biographisch-literarischem Handwörterbuch (Bd. II [Leipzig 1863], S. 195 f.) eine Stelle finden liess: „Haliographia oder Beschreib. aller Salzmineralien“ [s. l. e. a.], ist wohl keine andere, als die zuerst 1612 veröffentlichte Haliographia, de praeparatione salium ex manusc. Bas. Valentini (vgl. Gmelin a. o. a. O., S. 155), welche als dem Letztgenannten zugehörig noch einmal 1644 u. d. T. Haliographia, de praeparatione, usu ac virtutibus omnium salium mineralium ausgegeben wurde (vgl. bei Poggendorff a. e. a. O., Bd. I [Leipzig 1863], S. 113), und überdiess ist nach Höfer (Histoire de la chimie, 2. éd., T. I, p. 481) diese seltner vorkommende Schrift fast identisch mit der als Basili Valenti letztes Testament verbreiteteren. Was sich von Nachrichten über Thölde's Lebensverhältnisse erhalten hat, bietet keinen Anlass, ihn für einen unglaubwürdigen Mann zu halten oder für ihn anzunehmen, er habe Gelegenheit gehabt, sich weitergehende chemische Kenntnisse zu erwerben; er war Rathskämmerer zu Frankenhausen in Thüringen und Pfannenherr des dortigen Salzwerkes (vgl. Jöcher's Allgemeines Gelehrten-Lexicon, IV. Theil [Leipzig 1751], S. 1138 f.).

An eine durch Thölde verübte bez.-w. begonnene Fälschung kann ich deshalb bis jetzt nicht glauben, und ich bin noch der Ansicht, dass die von ihm als dem Basilius Valentinus zugehörige herausgegebenen Schriften wahrscheinlich vor dem 17. Jahrhundert verfasst sind, wobei es unentschieden bleibt, von wem, und ob vor des Paracelsus Zeit oder nach derselben; mit der letzteren Annahme würde, was in dieser Anmerkung S. 116 als gegen Gudenus' Angabe sprechend hervorgehoben wurde, eher verträglich sein.

In diesen Schriften finden sich zahlreiche Zeugnisse für weiter und tiefer gehende chemische Erfahrung, als die aus Paracelsus' Werken für Diesen zu ersiehende ist. Sonst ist die Sprachweise in jenen Schriften häufig eine ähnliche, wie in diesen Werken: namentlich (wie schon Gmelin a. o. a. O., S. 138 bemerkt hat) in den Auslassungen gegen die, im Geiste früherer Zeit ausgebildeten und verfahrenen Aerzte. Vor Allem aber findet sich da und dort die nämliche Lehre bezüglich der Grundbestandtheile der Körper: als solche seien drei, als Sulphur, Mercurius und Sal bezeichnete anzunehmen. Diese Lehre wurde durch Paracelsus bei Vielen zur Anerkennung gebracht; ob ihm in der Aufstellung derselben ein Anderer: gerade der unter dem Namen Basilius Valentinus Schreibende vorausgegangen sei oder nicht, ist eine für die Geschichte der Chemie wichtige Frage; um der Wichtigkeit derselben willen habe ich geglaubt, hier darlegen zu sollen, wie ich jetzt über die den letzteren Namen tragenden Schriften und die bezüglich ihrer ausgesprochenen Behauptungen denke, so Vieles da auch noch unentschieden bleibt.

Wie bei Basilius Valentinus, wie bei Paracelsus diese Lehre vorgebracht wird, lässt keineswegs das Eine als Weiterbildung des Anderen, als auf ihm fussend erkennen. Ich kann Wedel nicht zustimmen, wenn er (a. a. O., p. 5) dem Satze: *Et verum omnino est utriusque scripta legenti, quod in non paucis mirum quantum concordent hi duo Germani, nec hic tamen illum nominet, forte, quod nondum impressa, nec adeo nota in vulgus essent Basilii scripta*, den Ausspruch hinzufügt: *Ubi nempe desit Basilium, ibi inceptum Paracelsus, uterque non satis in sua arte laudandus*. Eine solche Beziehung zwischen dem von dem Einen und dem von dem Anderen Gesagten kann ich wenigstens nicht mit auch nur einiger Bestimmtheit ersehen.

Dass Basilius Valentinus dem Paracelsus vorgegangen sei, namentlich auch in der Vertretung jener Lehre, war das von dem Bekanntwerden der dem Ersteren zugeschriebenen Werke an Geglaubte. Wo Sennert in der S. 114 namhaft gemachten Schrift (1619) über die von den Chemikern angenommenen Grundbestandtheilen der Körper handelt, sagt er (a. d. da a. O., p. 211): *Principiorum istorum [chymicorum] tria constituerunt Isaacus Holandus, Frater Basilium Valentinum, quos postea secutus est Paracelsus*. Geradezu wurde ausgesprochen, Paracelsus habe die gewöhnlich nach ihm benannte Lehre nur dem Basilius Valentinus entlehnt: *cujus [Basilii] doctrinam, suppresso auctoris nomine, in se rapuit, meinte in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts van Helmont (Ortus medicinae [Lugduni 1667], p. 250). Und ungefähr 100 Jahre später wurde durch Boerhave (Elementa chemiae [Lugduni Batavorum 1732], T. I, p. 18) bei der Besprechung des Basilium Valentinus und der Schriften und der Lehre Desselben gertheilt: Auctor trium principiorum chemicorum; unde Paracelsus hausit quamplurima. Bis auf unsere Tage hat sich die Ansicht erhalten, dass die unter des Basilium Valentinus Namen verbreiteten wichtigeren Schriften*

letzteren Sprache verfasst waren ¹⁷³⁾. Ungewiss ist nämlich auch, ob alle unter dem Namen des Basilus Valentinus verbreitete Schrif-

einer früheren Zeit, als der des Paracelsus, angehören; „über Alchemie“, sagt z. B. Schmieder a. o. a. O., S. 266 von dem Letzteren, „hat er aus den damals noch ungedruckten Schriften des Basilus und der beiden Hollande vieles abgeschrieben“. Dass diese Ansicht eine bestreitbare ist, geht wohl aus dem Vorstehenden hervor.

¹⁷³⁾ Ich habe früher (Geschichte der Chemie, I. Theil [Braunschweig 1843], S. 80), die Sache selbst als zweifelhaft bezeichnend, angegeben, die lateinischen Handschriften seien im Allgemeinen die älteren. Besser unterrichtet habe ich jetzt Dies zu berichtigen (vgl. Anmerk. 172 S. 113 f.). — Schmieder (Geschichte der Alchemie, S. 203) spricht mit Bestimmtheit so, als ob des Basilus Valentinus Werke in lateinischer Sprache verfasst gewesen wären, und er nimmt auch darauf Bezug, dass gewisse Räthsel in jenen Schriften nur, wenn in lateinischer Sprache genommen, eine Deutung zulassen. Das ist richtig für Eines: das in den Schlussreden (in der S. 111 angef. Hamburger Ausgabe von 1700 II. Theil, S. 379), in dem Capitel de vitriolo comuni (die Capitel-Ueberschriften sind da auch in der deutschen Ausgabe durchweg in lateinischer Sprache gegeben, und Solches wie auch Einstreuung lateinischer Brocken findet sich auch sonst noch öfters) stehende: Visitando Interiora Terrae Rectificandoque || Invenietis Occultum Lapidem, Veram Medicinam, wo die Anfangs-Buchstaben der Worte die Lösung: Vitriolum geben. Es wäre vielleicht richtig für ein „Aenigma“, welches sich (a. e. a. O. S. 154) unter den, am Ende des Tractates von der grossen Heimlichkeit der Welt u. s. w. stehenden abgeschmackten Gedichten findet, wenn dieser Tractat überhaupt in lateinischer Sprache bekannt wäre, aber derselbe ist niemals in einer anderen, als der deutschen Sprache zum Vorschein gekommen, ausserdem auch selbst von Solchen, die sich sonst bei der Beurtheilung der Aechtheit uns hier in Betracht kommender Schriften keineswegs allzu kritisch erwiesen, als unächt (von Schmieder a. a. O., S. 208 z. B. als wohl nur Nachahmung eines Basilianers) betrachtet worden; dieses Räthsel, beginnend, „Fünff Bücher hat uns zugericht || Moses allein durch Gottes Gedicht“ u. s. w.: hat Leibniz als Jüngling, wo er sich von einer alchemistischen Gesellschaft für kurze Zeit fesseln liess, in das Lateinische übersetzt, und wie er Das gethan, hat er in seinem Alter (Miscellanea Berolinensia [Berolini 1710], p. 21 s.) veröffentlicht; die Uebersetzung, beginnend: „Quinque libros fecit divino numine Moses“ etc., soll durch die in ihr angezeigten Buchstaben das Wort Vitriolum als die Lösung des Räthsels ergeben. — Bei einer Erörterung, dass für die in dem erwähnten Tractat und auch für die in dem (gleichfalls nur in deutscher Sprache bekannt gewordenen und wohl erst später, als anderes unter Basilus Valentinus' Namen Verbreitetes, gefertigten) Tractat von der Meisterschaft der sieben Planeten stehenden Gedichte kaum zu bezweifeln ist, dieselben seien ursprünglich in deutscher Sprache abgefasst, halte ich mich nicht hier auf. Aber auch die in dem weniger bestandenen Tractat vom grossen Stein der uhralten Weisen an dem Ende des 4., des 9. und des 12. Schlüssels stehenden Gedichte (in der Hamburger Ausgabe von 1700 I. Theil, S. 39, 63, 73) ergeben sich bei Vergleichung mit Dem, was De magno lapide antiquorum sapientum (Mangeti Bibl. chem. cur., T. II, p. 416, 420, 421) dafür in lateinischer Sprache hat, als ursprünglich

ten von Einem Verfasser sind, und das Gegentheil ist mindestens für wahrscheinlich zu halten. Zweierlei Richtungen sehen wir in diesen Schriften vertreten, ohne dass jedoch jede dieser Richtungen so exclusiv einzelnen Aufsätzen zukommend wäre, dass sich darauf hin eine Sonderung der Schriften unter Annahme verschiedener Verfasser versuchen liesse. Ein schwärmender Phantast scheint vieles in diesen Schriften Enthaltene geschrieben zu haben, z. B. den Tractat de occulta philosophia oder „von der heimlichen Wunder-Geburt der sieben Planeten und Metallen“, in welchem sich die regeste Einbildungskraft in der Ausbildung einer eigenen Art von Mythologie Luft gemacht zu haben scheint und den grössten Unsinn hervorgebracht hat; theilweise den Tractat de microcosmo oder „von der kleinen Welt des menschlichen Leibes“, aber namentlich auch den de macrocosmo oder „von der grossen Heimlichkeit der Welt, und ihrer Arzney, dem Menschen zugehörig“ und was am Schlusse desselben wie im Tractat „von der Meisterschaft der sieben Planeten“

deutsch verfasst; von dem zuerst gemachten Versuche, die deutschen Reime durch lateinische wiederzugeben, ist da bald abgestanden, und blickt man auf „Lapis invenitur, qui non carus est, || Ex quo extrahitur volatilis ignis, || Unde lapis ipse factus est, || Ex albo et rubeo compositus“ etc. und auf „Ein Stein wird funden, ist nicht theur, || Aus dem zeucht man ein flüchtigs Feuer, || Davon der Stein selbst ist gemacht, || Von weiss und roth zusammen bracht“ u. s. w., so bleibt doch kein Zweifel, was Original und was Uebersetzung ist. — Auch was Thölde bei der ersten Herausgabe solcher Schriften geäussert hat (vgl. in Anmerk. 172, S. 114), weist mehr darauf hin, dass er sich auf eine deutsche Urschrift als dass er sich auf eine lateinische beziehe. Sehr bestimmt äussert sich dann auch der mit dem den Basilus Valentinus Betreffenden gut bekannte Petraeus in seiner neuen Vorrede zu des Ersteren Schriften (in der S. 112 angeführten Hamburger Ausgabe von 1740 S. f5r): „Nur ist Schade, dass wir seine *Originale MS.* in recht alter teutscher Sprache dem damahligen Seculo conform so nicht mehr besitzen, sondern dass die *superkluge* Copiisten solche ziemlicher massen verdorben, zerstückelt, hie und da was hinein geflicket, und wieder aussen gelassen was ihnen nicht eben angestanden, den *Stylum* verändert, und dergleichen mehr“. — Unter den neueren Bibliographen ist Brunet (Manuel du libraire et de l'amateur de livres, T. V [Paris 1864], p. 1035) der Ansicht, dass Basilus Valentinus deutsch geschrieben habe und Dessen Werke in das Lateinische übersetzt worden seien, während Grässe (a. Anmerk. 172, S. 111 a. O.) die deutschen Ausgaben als Uebersetzungen aus dem Lateinischen nimmt. Welche Gründe der Letztere hat, von den in dem Tractat vom grossen Stein der uhralten Weisen zu schauenden allegorischen Abbildungen mit Bestimmtheit zu sagen, dass sie nicht von dem Verfasser sondern von den verschiedenen Abschreibern herrühren, ist mir unbekannt.

Abgeschmacktes in Verse gebracht ist. (Uebrigens sind die beiden letztgenannten Tractate höchst wahrscheinlich, wie schon früher vermuthet wurde, spätere Machwerke.) Ein nüchterner, gut unterrichteter und scharf blickender Beobachter und Experimentator scheint andererseits Vieles geschrieben zu haben, was in dem „Triumph-Wagen des Antimonii“ steht; auch was das „Letzte Testament“¹⁷⁴⁾, die „Schluss-Reden“, die Tractate „von dem grossen Stein der uhralten Weisen“ und „kurtzer Anhang oder Wiederholung vom grossen Stein u. s. w.“, ferner der Tractat „von den natürlichen und übernatürlichen Dingen, auch von der ersten Tinctur, Wurzel und Geiste der Metallen und Mineralien“ enthalten, ist theilweise in dieser Richtung geschrieben, wenn auch die erst erwähnte Richtung oft hervortritt oder selbst überwiegt.

Es ist indessen hier nicht specieller darauf einzugehen, was in den unter Basilius Valentinus' Namen vereinigten Schriften, welche vollständiger hier aufzuzählen ich nicht beabsichtige, Mystisches steht: auch in Beziehung darauf, wie die Beschäftigung mit Alchemie der Ausübung eines frommen Werkes gleichgestellt, wie die Erlangung der Meisterschaft in dieser Kunst als eine von der Gnade Gottes gewährte Verherrlichung und Belohnung inniger Frömmigkeit aufgefasst und die offene Mittheilung der Bereitung des Steines der Weisen desshalb, als eine Profanirung eines göttlichen Geheimnisses, als verboten betrachtet wird, und wie religiöse und alchemistische Begriffe als sich entsprechende zusammengestellt werden. Auch darauf nicht, mit welcher Sicherheit in diesen Schriften von der Kenntniss des Verfahrens, den Stein der Weisen zu bereiten, gesprochen und auch der Kraft dieses Präparates, vor Krankheiten zu bewahren, erwähnt wird, und mit welcher Ueberzeugung von der Existenz einer Universal-Arznei die Rede ist. Ueber Das hinaus, was für das Ineinandergreifen der Alchemie oder Chemie und der Heilkunde schon bei Früheren geäussert ist, gehen die hier sich findenden Angaben darüber, wie neue chemische Präparate — so

¹⁷⁴⁾ Unter diesem Titel findet man zusammengefasst, was gewöhnlich den zweiten Theil dieser Schriften beginnen lässt und grossentheils ausmacht, mit Einschluss des Abschnitts „von dem Universal dieser ganzen Welt“, der „Handgriffe“ sammt der „Offenbarung der verborgenen Handgriffe“ und des Aufsatzes „von der übernatürlichen hochtheuren Wunder-Artzney“.

Quecksilber- und namentlich Antimonpräparate — auch kräftige Heilmittel seien; und ganz an Aeusserungen, wie sie bei Paracelsus und den Anhängern Desselben gewöhnliche sind, erinnern die hier vorgebrachten Klagen über die Blindheit der Aerzte jener Zeit gegenüber Dem, was namentlich die Chemie als Bereicherung der Hilfsmittel der Medicin ersehen lasse.

Mehr Anlass wäre gegeben, darauf einzugehen, wie die Gabe der Beobachtung und der Kunst, chemische Versuche anzustellen, sich in einer Menge von Angaben bewährt, welche in diesen Schriften sich am Frühesten finden; aber auch in Beziehung auf diese ist hier Vieles unerwähnt zu lassen, das Wichtigste nur, und was in etwas allgemeinerer Weise sich zusammenfassen lässt, hervorzuheben. Von einem praktisch gewandten Chemiker rühren diese Angaben her, bei welchem auch hinsichtlich der Apparate sich ein Vorgeschrittensein kundgibt, wie denn z. B. tubulirte Retorten hier zuerst beschrieben, eine verbesserte Kühlvorrichtung (das Kühlfass) bei der Destillation als nöthig befunden, Weingeistlampen, wenn auch wegen der Kostspieligkeit nicht in empfehlendem Sinne, erwähnt werden. Der Kenntniss der Metalle sind hier die Grenzen durch die Aufstellung der Classe der Halbmetalle erweitert (der Bastarde der Metalle, wie diejenigen Körper hier genannt werden, welche den eigentlichen Metallen nahe stehend der Geschmeidigkeit derselben entbehren), welcher Classe allerdings nicht lediglich spröde Metalle sondern auch Metallverbindungen zugetheilt sind, wie Dies dann noch bis in die erste Hälfte des vorigen Jahrhunderts geschah. Für die Reindarstellung einzelner Metalle finden sich bessere Vorschriften angegeben: für die des Goldes der Guss mit Spiessglanz, für die des Quecksilbers die Abscheidung desselben aus Quecksilbersublimat mittelst Kalk. Angaben über die Ausfällung eines Metalles durch ein anderes werden hier mehrfach gemacht; auch eine Zusammenstellung wird gegeben von Fällungen, in welchen „Niederschlagung“ überhaupt vor sich geht, eine etwas umfassendere Betrachtung solcher auf ungleicher Grösse der Verwandtschaft beruhender Thatsachen vorbereitend. Für eine grössere Zahl von Salzen schwerer Metalle weisen diese Schriften Kenntniss nach: die der eigentlich so genannten Vitriole von verschiedenen Farben (auch des weissen), der aus einer Lösung von Quecksilber in Salpetersäure und der aus einer Lösung von Gold in

Königswasser zu erhaltenden Krystalle, des Bleizuckers und des krystallisirten Grünspans; fast alle solche krystallisirten Metallsalze werden hier als „Vitriole“ der betreffenden Metalle bezeichnet, und die Möglichkeit, dass jedes Metall solche Krystalle geben kann, ist z. B. in dem Tractat von dem Universal dieser ganzen Welt klar ausgesprochen: dass „aus allen Metallen ein Vitriol oder Crystallin kan gemacht werden (dann Crystall und Vitriol wird für eins erkandt)“. Auf die Darstellung des, später als mineralischer Turpeth bezeichneten Präparates (des basisch - schwefelsauren Quecksilberoxydes) Bezügliches findet sich schon hier, und die früheste Kenntniss des Knallgoldes. Und was die Bekanntschaft mit dem Antimon und den Verbindungen desselben betrifft, so hat der Triumph-Wagen des Antimonii ganz eigentlich in dieselbe eingeführt: die Darstellung des metallischen Antimons, der später als Antimonblumen, Spiessglanzglas, Spiessglanzasche, Antimonium diaphoreticum ablutum bezeichneten Präparate, der Spiessglanzbutter (des Dreifach-Chlorantimons, namentlich durch Destillation von Spiessglanz mit Quecksilbersublimat) und des daraus durch Wasser zu fällenden weissen Niederschlages findet sich hier beschrieben (andere unter Basilus Valentinus' Namen verbreitete Schriften enthalten aber auch hierauf Bezügliches), der weniger deutlich gegebenen Beschreibungen nicht zu gedenken, wie noch andere Antimonpräparate bereitet werden können. Der seit Geber gehaltenen Kenntniss der Salpetersäure fügt sich hier auch noch die bestimmtere der Schwefelsäure und die der Salzsäure hinzu, und für das Königswasser, welches bis dahin gewöhnlich aus Salpetersäure und Salmiak bereitet worden war, die Angabe der Darstellung aus Salpetersäure und Salzsäure. Für den Weingeist finden sich hier nicht nur Vorschriften, ihn möglichst wasserfrei zu erhalten, sondern auch Angaben über die Einwirkung der Mineralsäuren, wie sie übrigens theilweise ähnlich schon bei Früheren vorkommen; aus diesen Angaben hat man, zu weit gehend, manchmal auf eine bereits damals erlangte Kenntniss des gewöhnlichen Aethers und anderer Aetherarten geschlossen.

Aber näher einzugehen, als auf diese unzweifelhaften oder bestreitbaren Fortschritte auf dem Gebiete der praktischen Chemie ist für uns darauf, welche Ansichten in diesen Schriften ausgesprochen sind bezüglich der Zusammensetzung der Körper und der Ungleich-

heit der Zusammensetzung als der Ursache der Verschiedenartigkeit der Körper. Wieder finden wir hier als in allen Körpern enthalten zwei, als Schwefel und Quecksilber bezeichnete Grundbestandtheile angenommen, aber diesen beiden ist noch ein dritter, als Salz bezeichneter Grundbestandtheil zugetreten, für dessen Annahme sich bei früheren alchemistischen Schriftstellern nur weniger deutliche Angaben finden. Diese drei chemischen Grundbestandtheile werden hier wiederum betrachtet als letztlich gebildet durch die immer noch anerkannten Aristotelischen Elemente. Ganz ähnlich, wie in dem Tractat vom grossen Stein der uralten Weisen (wo auch von den Beziehungen der Aristotelischen Elemente unter einander, auf Grund der denselben zukommenden Fundamentalqualitäten, und dem Uebergange jedes der vier Elemente in die anderen gesprochen wird), wird auch in dem von dem Universal dieser ganzen Welt ¹⁷⁵⁾ gelehrt: „dass alle Dinge herkommen aus einer himmlischen Influentz und Impression, elementalischer Operation und Würckung, irrdischer Substantz und Wesen, dass aus solcher Vermischung nachmals die Elementa entspringen, als Wasser, Luft und Erden, die gebahren dann durch Hülf des Feuers, welches darinnen verborgen liegt, durch eine warme Kochung eine Seel, einen Geist und einen Leib; diese drey sind die ersten *Principia*, die gehen endlich durch die *coagulation* in einen *Mercurium*, in ein *Sulphur* und in ein Saltz; wann solche drey zusammengesetzt werden, geben sie, nach Art ihres Saamens, es sei in welchem Reich, der Mineralien, *vegetabilien* oder *animalien*, ein *perfect* und vollkommen *corpus*“. Oder in dem Tractat von den natürlichen und übernatürlichen Dingen ¹⁷⁶⁾: „dass in der ersten Schöpfung, so aus nichts vollbracht, drey Dinge entstanden; als ein seelisches, geistigliches und sichtigliches Wesen, die stellten für ein mercurialisch Wasser, einen sulphurischen Schwefel-Dampff, und ein irrdisches Saltz: Diese drey gaben ein vollständig und *perfect* greifliches und förmliches *Corpus* aller Dinge. In welchen insonderheit alle vier Elementa vollkommen befunden werden“. Alles Körperliche sei aus den genannten drei Grundbestandtheilen zusammengesetzt;

¹⁷⁵⁾ In der Hamburger Ausgabe: *Fratris Basilii Valentini chymische Schriften*, von 1700 (auf welche sich alle Citate in dem Folgenden beziehen), II. Theil, S. 228 f.

¹⁷⁶⁾ A. a. O., I. Theil, S. 221.

„ich habe Meldung gethan und angezeigt“, heisst es in der Wiederholung des grossen Steins der uralten Weisen ¹⁷⁷⁾, „dass alle Ding aus dreyen Wesen zusammengesetzt und gemacht sind, als aus *Mercurio*, *Sulphure* und *Sal*, und das ist wahr, was ich gelehret habe“. Selbst für die Zusammensetzung des Menschen gelte Dieses: „Also ward Adam erstlich aus Erden, Wasser, Luft und Feuer, aus Seel, Geist und Leib, endlich aus *Mercurio*, *Sulphure* und *Sal* erwecket, zusammen gebauet und gebohren“, hat z. B. der Tractat vom grossen Stein der uralten Weisen ¹⁷⁸⁾. In den Metallen seien diese Grundbestandtheile enthalten, und dass die verschiedenen Eigenschaften der verschiedenen Metalle darauf beruhen, in welchem Verhältniss jene Bestandtheile in ihnen enthalten seien, ist z. B. angedeutet durch den Ausspruch in dem Triumph-Wagen des Antimonii ¹⁷⁹⁾, da wo von der Entstehung der Mineralien und Metalle in übrigens undeutlicher Weise die Rede ist: „es wird ein solch Metall oder auch ein solch Mineral, darnach das meiste unter den *tribus principiis* die Herrschung überkommen, darnach hat es viel *Mercurium*, *Sulphur* und *Sal*, oder wenig *Mercurium*, *Sulphur* und *Sal* oder sind *miscirt* in einer ungleichen Abtheilung des Gewichts: dass also etliche Metallen dadurch fix werden, etliche aber unfix, das ist, etliche beständig, etliche aber flüchtig und unbeständig: als da sind Gold, Silber, Kupffer, Eisen, Zinn, Bley“. Dass aber die hier als *Mercurius* und *Sulphur* und *Sal* bezeichneten Grundbestandtheile der Metalle verschieden seien von den ebenso benannten darstellbaren Substanzen, wird ausdrücklich hervorgehoben; so im 2. Capitel des I. Buches des letzten Testaments ¹⁸⁰⁾: „Alle, so von dem Saamen der Metallen geschrieben haben, seynden darinnen einig, dass sie sagen, der männliche Saamen des Metalls sey der Schwefel, und der weibliche der *Mercurius*. Das will nun nach seinem Verstand verstanden seyn, und nicht der gemeine *Sulphur* und *Mercurius* darvor gehalten seyn, denn es ist der sichtige *Mercurius metallum*, ein *Corpus* vor sich selbst, aus denen sieben *Corporibus*, kan derhalben kein Saamen seyn — —. So ist der *Sulphur* des Metalls Speise, wie kan er denn ein Saamen seyn?“; und

¹⁷⁷⁾ A. a. O., I. Theil, S. 78.

¹⁷⁸⁾ A. a. O., I. Theil, S. 56.

¹⁷⁹⁾ A. a. O., I. Theil, S. 349.

¹⁸⁰⁾ A. a. O., II. Theil, S. 18 f.

dann im 19. Capitel desselben Buches ¹⁸¹⁾, wo Basilius Valentinus eine irrige Ansicht berichtigend sagt, „dass die gemeinen *Laboranten* meynen, wenn man vom *Mercurio corporum* redet, es sey das *Mercurius metallum praeparirt*, oder von den *Salibus corporum*, es sey Saltz wie unser gemein Saltz, — — — da doch ein weiter Unterschied ist“. — Darüber, für welche Eigenschaften der Körper die einzelnen der genannten drei Grundbestandtheile Träger seien, wird jedoch in diesen Schriften nicht die bestimmte Auskunft gegeben, wie sie bald als von Paracelsus ausgesprochen von uns zu betrachten ist; wenig deutlich ist z. B., was sich hierüber in der Wiederholung des grossen Steins der uralten Weisen ¹⁸²⁾ angegeben findet: „Der Geist steckt im *Mercurio*, die Farbe such im Schwefel, und die *Coagulation* im Saltze“; etwas Deutlicheres ist vielleicht der Frage zu entnehmen, welche in dem 19. Capitel des I. Buches des letzten Testamentes ¹⁸³⁾ steht: „Hat nicht die Asehen die *Sales*? haben nicht die Farben die *Sulphura*? hat nicht der Russ den *Mercurium*? denn wie derselbige oben hinauss will, thut der Russ auch“. Wohl erinnert Dies daran, was schon bei älteren Alchemisten über den als Schwefel bezeichneten Grundbestandtheil als das die Färbung der Metalle Bedingende vorkommt, und auch an die spätere Auffassung des als Salz Benannten als des Feuerbeständigen und des als Quecksilber Benannten als des bei Einwirkung der Hitze unzersetzt Flüchtigen; und an Letzteres, und daran dass das unter Schwefel Verstandene als der Träger der Eigenschaft der Verbrennlichkeit betrachtet wurde, erinnert auch, was über den Weingeist gesagt ¹⁸⁴⁾ und dass der reinste Weingeist als *sulphur vini* gekennzeichnet wird ¹⁸⁵⁾.

¹⁸¹⁾ A. a. O., II. Theil, S. 78.

¹⁸²⁾ A. a. O., I. Theil, S. 82.

¹⁸³⁾ A. a. O., II. Theil, S. 79.

¹⁸⁴⁾ So z. B. in dem Tractat von dem Universal dieser ganzen Welt (a. a. O., II. Theil, S. 264), wo von dem ohne Entwässerung durch geglühtes Weinstein Salz dargestellten Weingeist gesagt wird, es könne „mit geschwinde *proba* beweisslich dargebracht werden, dass solcher vermeynter Weingeist noch viel unsichtbare Wässerigkeit unempfindlicher weise, welche nichts anders als sein *vegetabilischer Mercurius* ist, an sich hat“; oder in der Wiederholung vom grossen Stein der uralten Weisen (a. a. O., I. Theil, S. 111), wo es heisst: „da ein *rectificirtes Aqua vitae* oder Brandtwein angezündet wird, mit einer Flamme, so scheidet sich der *Mercurius* und der *Sulphur vegetabilis* von einander, der Schwefel brennt ganz hitzig, dann es ist ein

Für das Mittelalter, welchem die im Vorhergehenden besprochenen Vertreter des chemischen Wissens — vielleicht mit Ausnahme des s. g. Basilius Valentinus — angehören, ist charakteristisch die Unterwerfung unter die Autorität Früherer, das Beharren bei den von Diesen ausgesprochenen Lehren. Wir treten jetzt in die Betrachtung einer Zeit ein, in welcher das Bestreben, den Bann hergebrachter Autorität zu brechen, sich geltend macht und in dem Anklang, den es bei Vielen findet, erfolgreicher, als Dieses bei vorausgegangenen Versuchen der Fall gewesen war, Anerkennung der Berechtigung hierzu erwirbt, wenn auch noch in heftigem Streite mit der Vertheidigung älterer Satzungen, mit dem Festhalten an ihnen und an Dem, zu was sie ausgebildet worden waren. Ich darf hier nicht bei der Erörterung Dessen verweilen, was ein solches Bestreben vorbereitet hatte und was ihm Unterstützung gewährte. Auf dem kirchlichen Gebiete erhob sich in dem zweiten Decennium des 16. Jahrhunderts der jetzt nicht mehr zu unterdrückende Widerspruch gegen die bis dahin herrschende Autorität, und begünstigt wurde durch die damit in Fluss gebrachte Bewegung, dass auch auf anderen Gebieten des geistigen Lebens Auflehnung gegen überkommene Lehren mehr Beachtung und selbst Zustimmung fand: auch auf dem Gebiete der Naturforschung, wenn gleich die Reformatoren selbst den Naturwissenschaften das Recht, von sich aus über die richtigere Auffassung von Naturerscheinungen zu urtheilen, da bestritten, wo aus kirchlich gültigen Aussprüchen der Sachverhalt sich in unzweifelhafter Weise entnehmen lasse¹⁸⁶). Davon blieb freilich unberührt, was die Abände-

lauter Feuer, so flueget der zarte *Mercurius* hinweg in der Luft, und gehet wiederum in sein *Chaos*“.

¹⁸⁵) In den Handgriffen, wo (a. a. O., II. Theil, S. 284) für eine gewisse Operation vorgeschrieben wird ein „*spiritus vini*, der keine *Phlegma* noch *vegetabilischen Mercurium* mehr in sich habe, sondern ein lauter *sulphur vini* seye“.

¹⁸⁶) Der Widerstand der katholischen Kirche gegen die Anerkennung des Copernikanischen Sonnensystemes ist eine allgemein bekannte Sache; namentlich, welche Verfolgungen Galilei um der Vertheidigung dieses Systemes willen Seitens der Inquisition erfahren hat oder habe, so dass das *E pur si muove* zu einer recht geläufigen Redensart geworden ist. Minder häufig wird berücksichtigt, wie die Reformatoren bezüglich dieses Systemes bei dem Bekanntwerden desselben urtheilten. Luther äusserte sich darüber in seinen Tischreden (in *Irmischer's* Ausgabe von Dessen Werken Bd. LXII, S. 319): „Es ward gedacht eines neuen Astrologi, der wollte beweisen, dass

rung der Lehren betrifft, welche auf die Chemie und auf die nun mit dieser in engste Verknüpfung tretende Heilkunde bezügliche waren. Hier haben wir die Aufstellung neuer oder erweiterter Ansichten über die eigentliche Aufgabe der Chemie und über die Grundbestandtheile der Körper zu betrachten.

S. 125 ff. wurde dargelegt, dass in den unter dem Namen des Basilius Valentinus verbreiteten Schriften von drei als Schwefel, Quecksilber und Salz bezeichneten Grundbestandtheilen der Körper gesprochen wird, ohne dass in etwas deutlicherer Weise zu ersehen wäre, welche Eigenschaften der Körper durch den Gehalt an dem einen oder dem anderen dieser Grundbestandtheile bedingt sein sollen; wobei ausdrücklich daran zu erinnern gewesen war, dass hinsichtlich der Zeit, in welcher jene Schriften oder auch nur die wichtigeren unter ihnen verfasst sind, Ungewissheit waltet. — Bestimmter in Beziehung darauf, welcher Eigenschaften Träger die einzelnen angenommenen Grundbestandtheile seien, ist die Lehre, dass alle Körper aus Schwefel, Quecksilber und Salz zusammengesetzt seien, bei Paracelsus ¹⁸⁷⁾ ausgebildet. Es kommt uns dieser merkwürdige Mann

die Erde bewegt würde und umginge, nicht der Himmel oder das Firmament, Sonne und Monde. — — Aber es gehet itzt also: wer da will klug sein, der soll ihm nichts lassen gefallen, was Andere machen, er muss ihm etwas Eigens machen, das muss das Allerbeste sein, wie ers machet. Der Narr will die ganze Kunst Astronomiae umbkehren. Aber wie die heilige Schrift anzeigt, so hiess Josua die Sonne stillstehen, und nicht das Erdreich“. In demselben Sinne urtheilte Melanchthon (*Initia doctrinae physicae*, im Capitel: *Quis est motus mundi?*): Der Himmel dreht sich, die Erde ruht fest; einige Neuere, *vel amore novitatis, vel ut ostentarent ingenia*, haben allerdings behauptet, die Erde bewege sich und die Sonne stehe still, rechnen auch die Erde unter die Sterne, aber solche palam absurdas sententias zu behaupten, *non est honestum et nocet exemplo: bonae mentis est veritatem a Deo monstratam reverenter amplecti, et in ea acquiescere*; es folgen dann die Stellen aus dem Alten Testament, welche die Bewegung der Sonne und das Stillstehen der Erde beweisen, und dazu sollen auch noch die (natur-)wissenschaftlichen Betrachtungen Dasselbe als richtiger darthun, und dass die Erde in der Mitte des Universums stehe und ruhe.

¹⁸⁷⁾ Philippus Aureolus Theophrastus Paracelsus Bombastus von Hohenheim — welcher volltönende Name als ihm zugehörig betrachtet wird (vgl. bei Lessing a. u. a. O., S. 6f.), obgleich er selbst von diesem Namen in der ganzen Ausdehnung desselben wohl keinen Gebrauch gemacht hat — war 1493 bei Einsiedlen in der Schweiz geboren. Durch seinen Vater Wilhelm Bombast von Hohenheim, welcher 1502

hier nur in seinen Beziehungen zur Chemie und, so weit es für die Kenntnissnahme seines Einflusses auf die letztere Wissenschaft nothwendig ist, in seinen Beziehungen zur Medicin in Betracht¹⁸⁸). Ein hervorragendes Genie trat er, in einer Zeit wo auf den verschieden-

nach Villach in Kärnthen übersiedelte, wurde ihm der erste Unterricht in der Chemie, der Wundarzneikunst und der Medicin ertheilt. Im sechszehnten Jahre scheint Paracelsus einen Anfang akademischer Studien zu Basel gemacht zu haben, aber bald führte ihn sein selbstständiger und unruhiger Sinn in verschiedene Laboratorien und durch viele Länder Europa's. Im Jahre 1525 nach Deutschland zurückgekehrt, liess er sich als Arzt zu Basel nieder, und 1527 wurde er Professor der Physik, Medicin und Chirurgie an der Universität dieser Stadt. Ein Zerwürfniss mit der dortigen Obrigkeit, welche auf eine Klage des Paracelsus wegen verweigerten, von einem Domherren ihm für glückliche Heilung versprochen gewesenen Honorares gegen ihn entschied, liess ihn schon 1528 Basel verlassen, und nun begann wiederum ein unsteiges Leben für ihn, welches ihn fast mehr unterwegs als an dauernden Wohnsitzen an vielen Orten Deutschlands, zeitweise auch der Schweiz, sich aufhalten liess, bis er 1541, höchst wahrscheinlich in Folge thätlicher Misshandlung, zu Salzburg im Tode Ruhe fand. — Dass aus einem so unruhigen Leben Vieles, was Einzelheiten desselben betrifft, ungewiss bleibt, ist sehr begreiflich. In sehr verschiedenem Sinne gehaltene darauf bezügliche Nachrichten wurden auch einerseits von den Anhängern, andererseits von den Gegnern des Paracelsus verbreitet. — Von solchen Schriften, welche Paracelsus zum Gegenstande haben, nenne ich hier nur wenige. Sie geben ein sehr ungleiches Bild von diesem Manne, je nach dem Standpunkte, welchen die Verfasser einnahmen. Was Conring über Paracelsus (*monstrum hominis in perniciem omnis melioris doctrinae natum* nannte den Letzteren des Ersteren *Commentarius de scriptoribus XVI. post Christum natum seculi*; vgl. J. F. Gmelin's Geschichte der Chemie, Bd. I, S. 218) in seinem Werke *de Hermetica Aegyptiorum vetere et Paracelsicorum nova medicina* ([Helmestadii 1648]; in der 2. Ausgabe [dasselbst 1669] p. 368 ss.) zusammengestellt und geäußert hat, war von der gründlichsten Abneigung gegen Denselben und Dessen Schule beeinflusst. Die folgende Zeit brachte von solcher Abneigung freiere Schilderungen: so namentlich die in dem I. Hefte von T. A. Rixner und T. Siber's *Leben und Lehrmeinungen berühmter Physiker am Ende des XVI. und am Anfange des XVII. Jahrhunderts* (Sulzbach 1819) und in dem, gleichfalls für Paracelsus sehr wohlwollend geschriebenen Buche M. B. Lessing's: *Paracelsus, sein Leben und Denken* (Berlin 1839).

¹⁸⁸) Seinen Einfluss auf die Medicin bespricht jede Geschichte dieser Wissenschaft, speciell auch Lessing's eben angeführtes Buch und K. F. H. Marx' Schrift: *Zur Würdigung des Theophrastus von Hohenheim* [Göttingen 1842]. Auch nach anderen Richtungen hin ist sein Einfluss besonderer Beachtung gewürdigt worden: so in Beziehung auf kirchliche Lehren (Lindner: *Theophrastus als Bekämpfer des Papstthums* [Leipzig 1845]); und mit seinem Zeitgenossen Luther ist er öfters verglichen worden (namentlich von F. Häussler: *Luther und Paracelsus, eine Parallele*, in *Hohnbaum und Jahn's medicinischem Conversationsblatt*, 1830, Nr. 43, S. 337 ff.).

artigsten Gebieten der Erkenntniss das Vertrauen auf selbstständige Forschung den bis dahin in fast unbestrittener und ausschliesslicher Geltung gewesenen Glauben an die Autorität Früherer zu verdrängen suchte, als Reformator der Heilkunde auf. Mit grossen Gaben des Geistes ausgestattet erkannte er wohl, wie auch auf diesem Gebiete unfruchtbareres Lernen Dessen, was Frühere gelehrt hatten, an die Stelle des Strebens nach der Erkenntniss getreten war, welche Naturforschung und Erfahrung gewähren. Ungestüm drängte er darauf hin, die Natur und die Erfahrung als Lehrerinnen zu beachten und als höchste Autoritäten zu verehren¹⁸⁹⁾; wiederum aber suchte er auch gewagten Speculationen und phantastischen Ansichten so wie thatsächlich festgestellten Wahrheiten Anerkennung zu verschaffen. Eine gewisse naturwissenschaftliche Ausbildung forderte er als etwas dem Arzte Unentbehrliches; auf das Bestimmteste sprach er aber auch aus, dass selbst ohne gelehrte Vorbildung ein nutzbringendes Verständniss der Wissenschaft, wie er sie auffasse und vertrete, möglich sei. Als ungeschultes Genie liess er Dem, was er als verwerflich zu betrachten Ursache hatte, und Dem, was er nicht verstand, oft gleich grosse Missachtung zu Theil werden; und zu einer Zeit, wo die Polemik ohnehin nicht im feinsten Tone geführt wurde und Derbheit in der Ausdrucksweise das Gewöhnlichere war, zeichnete sich seine Sprachweise, die häufig geradezu ins Unflätliche ausartet, in einer Weise aus, die auf Viele unter den Gebildeteren seiner und der nächstfolgenden Zeit wahrhaft abstossend wirkte. So verschiedenartig waren die Grundzüge und Aeusserungsweisen dieses merkwürdigen Charakters: verschiedenartig genug, früher schon neben begeisterten Anhängern erbitterteste Gegner erstehen zu lassen und noch später die widersprechendsten Beurtheilungen¹⁹⁰⁾ hervorzurufen.

¹⁸⁹⁾ Darüber, wie „die Schule des Lichtes der Natur“ von ihm gepriesen wird, vgl. seine Vorrede zu den fünf Büchern von den unsichtbaren Krankheiten und ihren Ursachen (im I. Theil der Huser'schen Ausgabe der Werke des Paracelsus [Strasburg 1616], welche ich auch im Folgenden immer citire, S. 85 f.), oder darüber, wie das Studium der Natur dem Arzte nöthig sei, des II. Buches Paragrani I. Tractat (von der Philosophia; Opera, I. Theil, S. 234). Darüber, wie die Erfahrung als Führerin zu benutzen, das 6. Capitel der „Labyrinthus medicorum“ betitelten Schrift (Von dem Buch der Artzney, so *Experientia* heist, wie der Artzt dasselbig erfaren soll; Opera, I. Theil, S. 272 ff.), das 1. Capitel des I. Tractats der Schrift *de morbis ex*

Das Leben des Paracelsus war ein sehr bewegtes; an keinem Orte fast kam er auch nur für etwas längere Zeit zur Ruhe, und er selbst erachtete es für angemessen, auf den ihm gemachten Vorwurf des Landfahrens zu antworten¹⁹¹). In aller dieser Unruhe war er der Verfasser zahlreicher Schriften. Dass er diese seinen Schülern meist trunken dictiret habe, wie Einer derselben angab, ist wohl eine Uebertreibung¹⁹²), lassen gleich ziemlich viele Stellen seiner Werke eine Entstehung unter solchen Umständen als eine wohl mögliche erscheinen. Dass in seinen Schriften zahlreiche Widersprüche sich finden, ist gewiss. Aber auch, dass diese Schriften nicht etwa bloss nachlässig verfasst waren, sondern die Nachlässigkeit sich auch darauf erstreckt, wie sie zur Veröffentlichung gekommen sind. Fast alle, und alle für uns wichtigere, sind erst nach seinem Tode publicirt worden; und dass die Manuscripte ungeordnet, durch mehrerlei Hände gegangen und vielfach entstellt gewesen seien, wurde schon bei der ersten vollständigeren Herausgabe derselben beklagt. Und was von ihm, mindestens dem Sinne des Inhalts wenn auch nicht stets der Form desselben nach, stammt, ist nach seinem Tode noch von Schülern und Anhängern durch Schriften, die dann auch unter Paracelsus' Namen verbreitet wurden, vermehret worden¹⁹³). Eine vollständigere Aufzählung auch nur der mit grösserem Recht als

tartaro (daselbst, S. 477 f.), die Vorrede zu dem als *Fragmenta de modo pharmacandi* Betitelten (daselbst, S. 779), u. a.

¹⁹⁰) Eine Anzahl derselben findet man in Lessing's oben angeführter Schrift, S. 247 ff. zusammengestellt.

¹⁹¹) In der: „Verantwortung über etliche Unglimpfungen seiner Missgönner“ ist die vierte Defension: „Von wegen meines Landfahrens“ (Opera, I. Theil, S. 257 ff.). Auch sonst noch kommt Paracelsus auf diesen Punkt zurück; darauf, dass er angeblich „bettlersweiss von einem Land zu dem andern vagier“, im Prolog zu dem *Tractat de tinctura physicorum* (daselbst, S. 921) z. B.

¹⁹²) Ist doch in der S. 131, Anmerk. 189 angeführten Huser'schen Ausgabe der Werke des Paracelsus für viele Schriften ausdrücklich bemerkt, dass sie hier nach dem eigenhändigen Manuscript des Verfassers gedruckt seien. Bezüglich der oben erwähnten Angabe vgl. J. F. Gmelin's Geschichte der Chemie, Bd. I, S. 201.

¹⁹³) Darüber, welche von den unter Paracelsus' Namen verbreiteten Schriften als ächt zu betrachten seien, vgl. namentlich bei Lessing a. o. a. O., S. 20 ff. Vieles auch in dieser Beziehung ist jedoch noch unentschieden, und davon, welche unter jenen Schriften als ächt, welche als untergeschoben beurtheilt werden, hängt natürlich auch das Urtheil ab, welches über Paracelsus im Ganzen auszusprechen ist.

von ihm herrührend zu betrachtenden Bücher ist hier nicht zu geben; unter ihnen kommen für die Chemie besonders in Betracht die als *Opus paramirum*, als *Paragranum*¹⁹⁴), als *X libri archidoxis* betitelten Schriften, dann der *Tractat de tinctura physicorum* und die auch öfters für sich gedruckten, auch in dem IV. Buche der als *Philosophia* betitelten Schrift zusammengestellten *Tractate* von natürlichen Dingen: von dem Wasser, den Salzen, Metallen, Mineralien u. s. w.

Paracelsus' Ansichten über das Gesundsein und die Krankheiten des menschlichen Körpers gründeten sich auf gewisse Vorstellungen über die Zusammensetzung des letzteren. Die Grundlage dieser Ansichten war also eine chemische; der Chemie war er ausserdem zugewendet um der Heilmittel willen, welche sie bereiten kann. In diesem Sinne erklärte er die Chemie für eine der vier Grundsäulen der *Medicin*¹⁹⁵), und wie die Chemie damals wesentlich noch als

¹⁹⁴) In zwei verschiedenen Redactionen vorliegend.

¹⁹⁵) Namentlich in dem Buch *Paragranum*, „in welchem die vier *Columnae*, als nemlich *Philosophia*, *Astronomia*, *Alchimia*, und *Virtus*, darauff er“ (*Paracelsus*) „seine *Medicin* fundirt, beschrieben werden“ (*Opera*, I. Theil, S. 197 ff.); was er in dieser Schrift darlegen will, hat er (daselbst, S. 199) selbst so angegeben: „Dass ihr mich nuhn forthin recht verstanden, wie ich den Grund der Artzney führe, und warauff ich bleibe, und bleiben werde: nemlich in der Philosophiey, nemlich in der Astronomiey, nemlich in der Alchimey, nemlich in den Tugenden. Also dass die erste Seul eine gantze Philosophiey sey der Erden, und des Wassers: Und die andere Seul sey die Astronomiey und Astrologey, mit volkomlicher erkandtuuss beider Element des Luftts und des Fewrs: Und dass die dritte Seul sey die Alchimey, ohn gebresten mit aller bereitung, eygenschaft, und kunstreich uber die vier gemeldten Elementen: Und dass die vierte Seul sey die Tugendt, und bleibe beim Artzet bis in den Todt, die da beschliess und erhalte die anderen drey Seulen“. — Nach der anderen Redaction, in welcher das Buch *Paragranum* vorliegt, spricht sich Paracelsus aus (*Opera*, I. Theil, p. 233): „Will ich nuhn den grund in der Artzney führen, so muss ich die ding für mich nemen, die den grund geben: Auff das, wird ich bezwungen allen grund, auss der Philosophiey, Astronomiey, und Alchimey zu setzen, auch nemmen und darauff fussen“. — „Nuhn aber im grund betrachten, welcher ist der, der da mag ein Artzt seyn ohne die drey? der da nit sey ein *Philosophus*, ein *Astronomus*, ein *Alchimist*; Keiner, sondern er muss in den dreyen dingen erfahren seyn: dann in ihnen steht die warheit der Artzney“. — „Dass ihr mich verstanden, wie ich den grund der Artzney für, und warauff ich bleib, Nemlich, in der Philosophiey, demnach in der Astronomiey, und am letzten in der Alchimey (und zum vierdten in den Tugenden)“. — Da, wo Paracelsus sonst noch vier Grundsäulen der Heilkunde aufzählt, sieht er auch von der Tugend ab und setzt an deren Stelle, was er Physik nennt; so in der „*Auslegung primae sectionis Aphorismorum Hippocratis*“, wo er sagt

Alchemie betrieben worden war, spricht er auch wohl manchmal gläubig von der Metallveredlungskunst und in einer Weise, die als Selbstruhm in dieser Richtung und als seine Leistungen in dieser Kunst hervorhebend gedeutet werden konnte ¹⁹⁶). Es gehört zu den vielen Widersprüchen, die sich bei ihm finden, wie er sich über Das, was die Alchemie leisten könne und solle, ausspricht: dass er bald die Alchemie als das Wissen ahnen lässt, auf dessen Besitz das Verständniß einer Menge von Vorgängen beruhe, die wir jetzt als chemische bezeichnen ¹⁹⁷), bald als ihre Aufgabe nicht die künstliche Anfertigung

(dasselbst, S. 695): „die Kunst der Artzney steht in der *Philosophia*, *Astronomia*, *Alchimia* und *Physica*“. und (dasselbst, S. 696) von der Theorica medica, dass sie „in vier Seulen steht, *Philosophia*, *Astronomia*, *Alchimia* und *Physica*“.

¹⁹⁶) So namentlich im Tractat de tinctura physicorum (Opera, I. Theil, S. 921 ff.), wo er z. B. (S. 924) von dieser Substanz sagt, dass „aus diesem Spagyrischen *Mysterio* zweyerley nutz“ ausfalle: „der eine, wie sie auf die *Renovation Corporis*“ (des menschlichen) „möge gewendet werden; der ander, wie sie auf die *Transmutationem Metallorum* soll gebraucht werden. Derweil nun ich *Theophrastus* diese beyde vielfeltig erfahren hab, so will ich sie nach den zeichen der Werck beschreiben, und wie ich sie in der Prob am besten erfunden hab, fürhalten“. Und kaum auf etwas Anderes, als auf das realisirte Geheimniß der Alchemisten, ist zu deuten, wie er in dem Prologe zu diesem Tractat (dasselbst, S. 922) prahlt: „Meines Schatz liegt noch zu Weyden in Fryaul ein Kleinath im Hospital, welches weder du Römischer Löw“ (Papst Leo X.?, nach Einigen Papst Hadrian VI., vorher Leo Florentinus genannt) „noch teutscher Carl“ (Kaiser Carl V.) „mit allen ewerem Gewalt nit bezahlen möcht“. — Uebrigens hat man keineswegs da, wo der Lapis philosophorum von Paracelsus wie aus eigener Kenntniß besprochen wird, immer an das gewöhnlich so bezeichnete Metallveredlungsmittel zu denken. Was z. B. die als Archidoxa betitelte Schrift „Vom *Arcano lapidis philosophorum*“ (dasselbst, S. 805 f.) enthält, ist ausdrücklich nur als auf ein medicinisches, nicht als auf ein eigentlich alchemistisches Präparat gehend gesagt.

¹⁹⁷) Im Buch Paragranum, da wo er von der Alchimia handelt (Opera, I. Theil, S. 219): „die Natur gibt nichts an tag, das auff sein stadt vollendet sey, sondern der Mensch muss es vollenden: diese Vollendung heisset *Alchimia*. Dann ein Alchimist ist der Beck in dem, so er Brodt backt: der Rebmann in dem, so er den Wein macht“, wo er freilich, das Hervorgehen jedes künstlich Gemachten aus seinem Rohmaterial als auf Alchemie beruhend betrachtend, auch noch zusetzt: „der Weber in dem, dass er Tuch macht“. Oder in demselben Buche (S. 200): „Was macht die Birnen zeitig, was bringt die Trauben? nichts als die natürliche Alchimey“. Die Kunst, Präparate darzustellen und diese zu reinigen, ist ihm die Alchemie im Labyrinth medicorum (im 5. Capitel; dasselbst, S. 272): „Also lehrne was *Alchymia* sey, zu erkennen: dass sie allein das ist, das da bereit, durch das Fewr das unrein, und zum reinen macht“.

edler Metalle sondern speciell die Bereitung von Heilmitteln betrachtet¹⁹⁸), bald sie als Metallveredlungskunst anerkennt¹⁹⁹), bald sie als solche verspottet²⁰⁰). Aber jedenfalls gewann er nicht als Alchemist neben vielem Hass so viel Ruhm, sondern als Arzt und durch seine Bestrebungen, in der Heilkunde ältere Ansichten zu beseitigen und neue zur Geltung zu bringen; und wenn eine, wohl ältere, Inschrift auf seinem Grabdenkmal in der Vorhalle der Kirche an dem Leichenhofe St.-Sebastian zu Salzburg ihn mit Recht namentlich als Arzt feiert, so rühmt eine andere da befindliche, wohl erst später zugefügte, ihn mit Unrecht als einen, qui tantam orbis famam ex auro chymico adeptus est²⁰¹). War indessen auch die Chemie dem Paracelsus

¹⁹⁸) So enthalten die *Fragmenta medica* (*Opera*, I. Theil, S. 149) da, wo von dem Nutzen der Alchemie für den Arzt gesprochen wird, die Aussage: „Viel haben sich der Alchimey geuussert, sagen es mach Silber und Gold: so ist doch solches hie nicht das fürnehmen, sondern allein die bereitung zu tractiren, was tugent und krefft in der Artzney sey“. Aehnlich hat der III. *Tractat* des Buches *Paragranum* (daselbst, S. 220) die Aeußerung: „Nicht als die sagen, *Alchimia* mache Gold, mache Silber: Hie ist das fürnehmen, mach *Arcana*, und richte dieselbigen gegen den Krankheiten“.

¹⁹⁹) So in der, doch wohl auch dem Paracelsus angehörigen Schrift, welche *Coelum philosophorum seu liber vexationum* betitelt ist (*Opera*, I. Theil, S. 926 ff.); das *Capitel*: „Was *Alchimia* für ein Thun sey“ (daselbst, S. 932) enthält die Definition: „*Alchimia* ist nur ein fürnehmen, sinnen, und ein listig Gedicht, damit man die Geschlecht der Metallen verwandelt, aus einem Stand und Natur in die ander zu bringen“; auch das vorhergehende *Capitel*: „Was Matery und Werkzeug man bedarff zu der Alchimey“ enthält die Anerkennung, dass „Gott hat auch etlichen Menschen sonderliche Verständniß und listige Erkändtuss der Ertz und Metallen gegeben: also das sie wissen ein viel nähern weg und griff, wie man *Solem* und *Lunam* mag machen, ohne alles Bergwerck bawen und gar ohne Ertz probiern und schmelzen“. Nicht aber etwa nur in dieser Schrift wird die Möglichkeit der Metallverwandlung und Metallveredlung anerkannt, sondern eine ganze Anzahl von Metallverwandlungen, und wie sie zu bewerkstelligen seien, findet Besprechung im VII. Buche der Schrift *de natura rerum* (*de transmutationibus rerum naturalium* ist es überschrieben; namentlich in der oben angegebenen Ausgabe I. Theil, S. 901 f.) und im *Tractate de tinctura physico-rum* (daselbst, S. 924); der Umwandlung des Eisens in Kupfer durch Einlegen des ersteren in (Kupfer-) Vitriol-haltiges Wasser wird hier wiederholt erwähnt.

²⁰⁰) In der ihm zugeschriebenen *Philosophia spagyrica*: dass Diejenigen, welche Gold und Silber durch chemische Kunstgriffe machen wollen, nur leeres Stroh dreschen; vgl. J. F. Gmelin's *Geschichte d. Chemie*, Bd. I, S. 220, Lessing's oben angeführte Schrift, S. 72.

²⁰¹) Aehnliche Nachrichten findet man über ihn auch sonst noch im vorigen Jahrhundert. Jöcher's *Compendiöses Gelehrten-Lexicon* [Leipzig 1733]

nur Hilfs- und nicht Hauptwissenschaft: doch hat er für Das, was sie soll: die Zusammensetzung der Körper kennen zu lehren, bei Vielen und für längere Zeit bestimmte Vorstellungen zur Anerkennung gebracht. Ob diese Vorstellungen selbstständig von ihm erfasst oder ob sie schon vorher, wenn auch in weniger bestimmter Aussprache vorgebracht worden waren, bleibt allerdings ungewiss ²⁰²⁾; aber in solcher Weise wurden sie durch ihn dargelegt, dass die sie enthaltende Lehre dann gewöhnlich als die des Paracelsus bezeichnet wurde.

Drei, als Schwefel, Quecksilber und Salz bezeichnete Grundbestandtheile sind es auch bei ihm, aus welchen alle Körper zusammengesetzt sein sollen. Aber ganz bestimmt wird bei Paracelsus Das, was Schwefel genannt ist, als das Princip der Brennbarkeit, Das, was Quecksilber genannt ist, als das Princip der Verflüchtbarkeit, Das, was Salz genannt ist, als das Princip der Feuerbeständigkeit hingestellt. Sehr bestimmt spricht sich hierüber des Paracelsus Opus paramirum ²⁰³⁾ aus: „Drey sind der Substantz, so einem jeglichen sein *Corpus* geben: Das ist, Ein jeglich *Corpus* steht in dreyen Dingen. Die Nammen dieser dreyen dingen sind also, *Sulphur*, *Mercurius*, *Sal*. Die drey werden zusammengesetzt, als dann heists ein *Corpus*. — — Also so du ein *Corpus* in die hand nimbst, so hast du unsichtbar drey Substantzen, under einer gestalt: Von diesen dreyen ist noht zu reden. — — Nun die ding zu erfahren, so nempt ein anfang vom Holtz: Dasselbig ist ein Leib, Nun lass brennen, so ist, das da brennt, der *Sulphur*, das da raucht, der *Mercurius*, das zu Eschen [Asche] wirt, *Sal*. — — Das so da brennt, ist der *Sulphur*; nichts brennt, allein der *Sulphur*: Das da raucht, ist der *Mercurius*; Nichts sublimirt sich, allein es sey dann *Mercurius*: Das da in Eschen wirt, ist *Sal*; Nichts wirt zu Eschen, allein es sey dann *Sal*“. Oder die spätere Stelle derselben Schrift ²⁰⁴⁾: „Also sie“ (die drei Grundbestandtheile) „nuhn zusammen kommen und ein *Corpus* sind und doch drey: Darumb der *Sulphur* verbrenndt, denn er ist nuhr ein

sagt z. B. (II. Theil, S. 494) von ihm, dass er im 28. Jahre den Stein der Weisen bekommen und dann nach Belieben Gold gemacht, übrigens auch ein Bündniss mit dem Teufel eingegangen haben solle.

²⁰²⁾ Vgl. am Ende der Anmerk. 172, S. 119 f.

²⁰³⁾ Im 2. Capitel des I. Buches (Opera, I. Theil, S. 26 f.).

²⁰⁴⁾ Im 1. Capitel des II. Buches (daselbst, S. 39).

Sulphur: Das Saltz geht in ein *Alcali*, dann es ist fix: Der *Mercurius* in ein rauch, dann er verbrenndt nicht, aber er weicht vom Feur“. Aus allen Körperlichen lassen sich diese drei Grundbestandtheile abscheiden, oder wie es die Schrift de natura rerum²⁰⁵⁾ ausdrückt bei Besprechung „der dreyen *Principiorum*, dass sie von einem jeglichen irrdischen und elementalischen ding können und mögen gescheyden werden. Diese drey *Principia* seind *Mercurius*, *Sulphur* und *Sal*; aus den dreyen ist die Welt geschaffen und zusammen gesetzt worden“. Aus ihnen bestehen die eigentlichen Metalle; in dem Buche de renovatione et restauratione²⁰⁶⁾ meint Paracelsus z. B.: „So mag auch das wol für ein Restauratz und Renovatz geachtet werden, als so die Metallen entspringen aus dem Saltz und *Sulphure* und *Mercurio*“, oder in der Schrift de natura rerum²⁰⁷⁾: „dass ihr erstlich wissen sollen, dass alle sieben Metallen aus dreyen Materien geboren werden, nemblich aus *Mercurio*, *Sulphure* und *Sale*“. Aus ihnen bestehen auch die Halbmetalle und die Mineralien überhaupt, welche nach der letztgenannten Schrift²⁰⁸⁾ dieselben Bestandtheile, wie die eigentlichen Metalle, nur von weniger reifer und guter Qualität in sich enthalten: „Von der Generation der Minerer und halben Metallen ist anders nicht zu verstehn, dann wie anfanglich von Metallen angezeigt ist worden, dass sie gleicher gestalt auch aus dreyen *Principiis*, nemblich aus *Mercurio*, *Sulphure* und *Sale* geboren werden. Wiewol aber nicht als die Metall, sondern von einem imperfecten und geringen *Mercurio*, von einem imperfecten und geringeren *Sulphure*, und von einem imperfecten und geringen *Sale*“. Wie Paracelsus pflanzliche Stoffe als aus diesen drei Grundbestandtheilen zusammengesetzt betrachtete, lässt schon die erste oben S. 136 mit-

²⁰⁵⁾ Im VIII. Buche derselben: De separationibus rerum naturalium (daselbst, S. 903).

²⁰⁶⁾ Opera, I. Theil, S. 824.

²⁰⁷⁾ Im I. Buche derselben: De generatione rerum naturalium (daselbst, S. 884).

²⁰⁸⁾ Daselbst. In gleichem Sinne äussert sich Paracelsus noch öfter, bezüglich der Zusammensetzung aller Metalle und Mineralien aus den drei Grundbestandtheilen namentlich noch im Tractat de mineralibus (Opera, II. Theil, S. 128 f.). Ausdrücklich eifert er gegen die ältere Lehre, nach welcher nur *Mercurius* und *Sulphur* die Bestandtheile der Metalle sein sollten, in Paragrani alterius Tract. I. (daselbst, I. Theil, S. 236) und im Thesaurus thesaurorum alchimistarum (daselbst, S. 934).

getheilte Stelle ersehen ²⁰⁹⁾; aber auch alles Animalische, und namentlich der menschliche Körper besteht wie überhaupt alles Körperliche aus ihnen. So lehrt das *Opus paramirum* ²¹⁰⁾, im Anschluss an die oben S. 136 zuerst mitgetheilte Darlegung: „Nun ist die *Theorica* aus denen zu nemmen, was der *Sulphur*, was der *Mercurius*, was das Saltz sey, was im Holtz, oder was in andern, und also dasselbige zu vergleichen dem *Microcosmo*: Jetzt hastu den Menschen, dass sein Leib nichts ist als allein *Sulphur*, ein *Mercurius*, ein *Sal*: In den dreyen (dingen) steht sein gesundtheit, sein krankheit, und alles was ihm anligt. Und wie da allein Drey seind, Also sind die drey ursach aller Kranckheiten“, und erinnert dann nochmals ²¹¹⁾, dass „der Mensch in drey stück gesetzt ist, *Merc. Sulph. Sal*“, anderer eben so deutlich sich aussprechender Stellen in des Paracelsus Schriften nicht zu gedenken ²¹²⁾.

Die Betrachtung, wie sich die Körper bei Einwirkung des Feuers verhalten, liegt der Annahme der drei vorbesprochenen Grundbestandtheile zunächst zu Grunde; aber wiederum wird, auch in undeutlicher Weise, der Gehalt an denselben noch als andere Eigenschaften, anderes Verhalten bedingend hingestellt: auf dem Gehalt an Schwefel beruhe die Fähigkeit eines Körpers zu wachsen, auf dem Gehalt an Quecksilber die Annahme des flüssigen Zustandes (was gewöhnlich als *Mercurius* bezeichnet ist, heisst desshalb auch manchmal geradezu *Liquor*), auf dem Gehalt an Salz die Annahme des starren Zustandes ²¹³⁾. — Und auch Paracelsus tritt mit der Lehre, dass diese

²⁰⁹⁾ So auch in dem VI. Buche (de resuscitatione rerum naturalium) der Schrift de natura rerum (daselbst, I. Theil, S. 898), wo besprochen werden „die drey *Principia*, davon dann alles Holtz wächst und geboren wird, und ist“ (wie bei der Einwirkung von Hitze sich zeige) „*Phlegma*, Feisste“ (Harziges und Oeliges) „und Aschen. Die *Phlegma* ist der *Mercurius*, die Feisste der *Sulphur*, die Aschen das *Sal*. Denn alles was im Fewr reucht und verreucht, ist *Mercurius*: was brennet und verbrennet, ist *Sulphur*, und alles was Aschen ist, das ist auch ein *Sal*“.

²¹⁰⁾ Im 2. Capitel des I. Buches (*Opera*, I. Theil, S. 27).

²¹¹⁾ Im IV. Buche (daselbst, S. 68).

²¹²⁾ Vgl. auch die folgende Anmerkung.

²¹³⁾ So z. B. sagt Paracelsus in dem 1. Capitel des II. Buches des *Opus paramirum* (*Opera*, I. Theil, S. 38 f.): „Auss dem *Sulphure* wechst der *Corpus*. — — — Aber die Congelation des *Corpus* ist aus dem Saltz, das ist, ohn das Saltz wer nichts greifflichs da: dann auss dem Saltz kompt dem Diamant sein herty, dem Eysen sein herty, dem Bley sein weichy, dem Alabaster sein weichy, und dergleichen. Alle Congelation, Coagulation ist auss

drei Principia chymica die Grundbestandtheile alles Körperlichen seien, keineswegs der des Aristoteles von den vier Elementen entgegen; letztere findet im Gegentheil, so wie er sie verstand, bei ihm noch Anerkennung. Aber so gewiss die vier Elemente und die vier Fundamentalqualitäten des Aristoteles bei Paracelsus noch beachtet werden ²¹⁴), so ist doch nicht klarer zu erfassen oder einfacher darzulegen, wie nach ihm es zu verstehen sei, „so wir von den vier Elementen reden, die da *finaliter* in allen dingen seind“ ²¹⁵), und namentlich, in welchen Beziehungen die vier Aristotelischen Elemente zu den drei chemischen Grundbestandtheilen stehen sollen ²¹⁶). Ich gehe auf Das, was seine Werke an Aussprüchen hierüber haben, nicht näher ein ²¹⁷); auch nicht darauf, wie er den abstracteren Begriffen der unter den Namen Sulphur, Mercurius und Sal angenommenen Grundbestandtheile gegenüber jedem der letzteren eine gewisse

dem Saltz. — — Also ist nun der Dritt der *Mercurius*, dasselbige ist der *Liquor*“. So lehrt er in seiner grossen Wundarzney (I. Buch, II. Tractat, 3. Capitel; in der 1618 herausgekommenen Huser'schen, die S. 131, Anmerk. 189 angeführte Ausgabe von Werken des Paracelsus vervollständigenden Sammlung chirurgischer Schriften Desselben S. 81 f.): „Der Mensch ist gesetzet aus dreyen Hauptstucken, aus dem *Sulphure*, *Liquore* und *Sal*; die drey sind der Leib des Menschen in dem ein jegliches Glied stehet. Der *Sulphur* gibt greiflich; der *Liquor* gibt den safft, und das *Sal* coaguliert zusammen das *Physicum corpus*. — — Das Feucht ist der *Liquor*, das da breunt ist der *Sulphur*, das überbleibt von den zweyen ist das *Sal*. — — Das *Sal* ist, das das *Corpus* coaguliert und macht auss dem *Corpus* eine greiffende Mass, hertet die Metalleu, hertet die Stein, hertet auch den Mensch“ u. s. w.

²¹⁴) Vgl. die Anmerk. 195 zu S. 133, das 2. Capitel (de prima materia coeli et stellarum) des Buches Meteororum (Opera, II. Theil, S. 72) u. a. Bezüglich der Anerkennung der vier Aristotelischen Elemente in den Metallen vgl. namentlich in Archidoxis Lib. III. das Capitel „von der Scheidung der Elementen in den Metalleu“ (Opera, I. Theil, S. 792 f.).

²¹⁵) Lib. III. Archidoxis, im Capitel de separationibus elementorum (daselbst, S. 790).

²¹⁶) So das in dem zu dem Opus paramirum gehörigen II. Buch de origine morborum ex tribus primis substantiis, Cap. 6 (daselbst, S. 47) über die Beziehungen der vier Elemente zu einem der drei chemischen Grundbestandtheile Gesagte; so das in dem Tractat von der Wassersucht im Capitel: Materia (daselbst, S. 550) darüber Ausgesprochene, dass „ein jeglich [Aristotelisches] Element steht in dreyen dingen, in *Mercurio*, *Sulphure* und *Sal*. Also sind 4 *Mercurii*, 4 *Sulphura*, 4 *Salia*“ u. s. w.

²¹⁷) Darüber, wie bei Paracelsus auf Aristotelische Lehren Bezug genommen ist, vgl. auch Lorscheid's Zusammenstellung aus den Schriften des Ersteren a. Anmerk. 1 a. O., S. 48 ff.

Mannigfaltigkeit zugestand ²¹⁸⁾: wie er diese Grundbestandtheile in den verschiedenen Metallen und Mineralien z. B. als perfectere oder imperfectere, als bessere oder geringere ²¹⁹⁾, wie er sie in den verschiedenen Organen des menschlichen Körpers als, der Form nach in welcher sie darin vorhanden seien, verschieden ²²⁰⁾ enthalten annahm.

Mehr, als etwa durch seine Vorstellung von der Aufgabe der Chemie als der Kunst, Arzneien zu bereiten; mehr, als durch die Einführung neuer Heilmittel und namentlich chemischer Präparate in den Arzneischatz oder die Empfehlung und Anwendung solcher, schon vor ihm versuchter Mittel ²²¹⁾, brachte Paracelsus die Heilkunde und die Chemie dadurch in innige Beziehung, dass er das Kranksein des menschlichen Organismus als auf Scheidung oder Disharmonie der drei denselben zusammensetzenden Grundbestandtheile beruhend ²²²⁾, die Heilung mithin als Wiederherstellung der richtigen Mischung betrachtete. Er leitete hiermit das Zeitalter der medicinischen Chemie ein: die Richtung, in welcher die Chemie bis zur zweiten Hälfte des siebzehnten Jahrhunderts hauptsächlich ihre Ausbildung und Repräsentation fand, nämlich die Pflege derselben behufs der, in verschiedener Weise versuchten, Lösung der Aufgabe,

²¹⁸⁾ Darüber, wie vielfältig Das sei, was unter Einem Namen eines Grundbestandtheils zusammengefasst wird, äussert sich Paracelsus im 6. Capitel des I. Buches des Opus paramirum (Opera, I. Theil, S. 38: „der *Sulphurum* sind viel: *Resina, Gummi, Axungia, Pinguedo, Butyrum, Oleum, Vinum ardens etc.* Ettliche sind *Sulphura* des Holtz, ettliche der Thieren, ettliche der Metallen — —, ettliche der Steinen“ u. s. w.).

²¹⁹⁾ Vgl. oben S. 137; darüber, wie andersartig jeder der drei Grundbestandtheile in den verschiedenen Metallen und Mineralien sei, namentlich auch in dem Tractat de mineralibus (Opera, II. Theil, S. 132) und in dem ebenso überschriebenen Abschnitt der als *Philosophia* betitelten Schrift (dasselbst, S. 54 ff.).

²²⁰⁾ Ich verweise nur auf das Opus paramirum, namentlich das im 6. Cap. des I. Buches und im 1. Cap. des II. Buches desselben (Opera, I. Theil, S. 33 f. u. 38 f.) Gesagte.

²²¹⁾ Vgl. J. F. Gmelin's Geschichte der Chemie, I. Theil, S. 208 ff.; Lessing's oben angeführte Schrift, S. 150 ff.

²²²⁾ Ich hebe nur Eine Stelle aus dem Opus paramirum (Cap. 2 des I. Buches; Opera, I. Theil, S. 28) hervor: „So die drey“ (*Principia chymica*) „einig sind und nicht zertrennt, so steht die gesundheit wol. Wo aber sie sich zertrennen, das ist zertheilen und sondern, das ein fault, das ander brennt, das dritt zeucht ein andern weg: das sind die Anfäng der Krankheiten“. Bezüglich Einzelheiten, wie sich Paracelsus Krankheiten auf abnormer Mischung beruhend dachte, vgl. bei Lessing a. o. a. O., S. 114 ff.

wie Krankheit als auf abnormer Zusammensetzung, Heilung als auf Wiederherstellung der normalen Zusammensetzung des Organismus im Ganzen oder in seinen einzelnen Theilen zu erkennen und zu bewirken sei. Aber eine eingehendere Erörterung der auf Physiologie, Pathologie und Therapie bezüglichen Lehren des Paracelsus liegt ausserhalb der Aufgabe und der Grenzen dieses Buches.

Mehr auch dadurch, wie er die Lehre von der Zusammensetzung aller Körper aus drei Grundbestandtheilen auffasste und bei Vielen zur Anerkennung brachte, hat Paracelsus sich eine hervorragende Stelle in der Geschichte der Chemie erworben, als etwa durch die Wichtigkeit der auf einzelne chemische Gegenstände bezüglichen Bemerkungen, welche in seinen Schriften mitgetheilt sind. Von solchen finden sich hier immerhin genug, um ersehen zu lassen, dass er in der Chemie für seine Zeit wohlbewandert war und dass er Manches wahrgenommen und angegeben hat, dessen früher keine oder nur undeutlichere Erwähnung geschieht. Auch bei ihm werden z. B., ähnlich wie bei Basilius Valentinus (vgl. S. 123), die den länger bekannten Metallen nahe stehenden schmelzbaren Körper als Bastarde der Metalle benannt: „der Zincken, welchs ein Metall ist und doch keines; auch der Wissmat und ibres gleichen, die da fiessendt und etlichs theils geschmeidig seind; und doch wiewol sie etwas anhangend den Metallen mit dem Fluss, so seind sie doch nur Bastart der Metallen, das ist, etwas ihnen gleich, und doch nicht“²²³), und auch schon als „halbe Metalle“ werden sie bezeichnet²²⁴); aber von solchen Halbmetallen kennt Paracelsus das Zink besser, als irgend Einer vor ihm, und er erwähnt mit Bestimmtheit des in metallische Form gebrachten Arsensiks. Als die Zahl der eigentlichen Metalle nennt er manchmal sieben, manchmal sechs, dann ausdrücklich dem Quecksilber als etwas Eigenthümlichem eine Sonderstellung zutheilend; aber dass eine so begrenzte Zahl von Metallen zu statuiren sei, bestritt er und meinte, dass die Probirkunst noch eine grosse Zahl von Metallen ergeben möge²²⁵). Er unterschied in bestimmterer Weise den Alaun von den Vitriolen: „Der Alaun hängt in nichts den Metallen an,

²²³) Im Tractat von Mineralien, in Philosophiae Lib. IV. (Opera, II. Theil, S. 56).

²²⁴) Vgl. S. 137.

²²⁵) De mineralibus Tract. I. (Opera, II. Theil, S. 134).

sondern ist frey ein Saltz, das allein in der sewri [Säure] steht und nimpt sein Corpus nach der vermischung der Erden; aber der Vitriol nicht, sondern allein von der vermischung der Metallischen Corporen“²²⁶). Aber ich stehe davon ab, weiter noch Angaben aufzuzählen, welche sich auf das chemische Verhalten einzelner Körper und auf die Darstellung einzelner Präparate beziehen, und auch davon, zu besprechen, wie in späterer Zeit bei weiter vorgeschrittener Erkenntniss einzelne Angaben des Paracelsus eine bestimmtere und andere Deutung erhalten haben, als für sie gerechtfertigt ist.

Die Lehre, dass alle Körper aus drei, als Schwefel, Quecksilber und Salz bezeichneten Grundbestandtheilen zusammengesetzt seien, wurde von verhältnissmässig Wenigen und nicht den Besten unter des Paracelsus Zeitgenossen angenommen. Nicht Ein Wort der Erwähnung derselben findet sich z. B. bei dem gelehrten und mit der Mineralogie, der Lehre vom Bergbau und der Metallurgie, durch die letztere auch mit der Chemie der Metalle so gründlich bekannten G. Agricola²²⁷). Um ein gutes Stück ist er allerdings in Dem noch zurück, was als die theoretische Chemie seiner Zeit bezeichnet werden mag. Die Aristotelischen vier Fundamentalqualitäten²²⁸) und vier Elemente²²⁹) erkennt er noch an, wenn auch bezüglich der Ver-

²²⁶) Im Tractat von Salzen, in Philosophiae Lib. IV. (daselbst, S. 53).

²²⁷) Georg Agricola war 1490 zu Glauchau in Sachsen geboren. Nachdem er 1518 bis 1522 Rector der Schule zu Zwickau gewesen, studirte er zu Leipzig Medicin, setzte dieses Studium in Italien fort, und lebte nach seiner Rückkehr seit 1527 zu Joachimsthal, seit 1531 zu Chemnitz als Arzt, an welchem letzteren Ort er 1555 starb. Von seinen Schriften kommen für die Chemie namentlich in Betracht de re metallica Libri XII (zuerst 1546 veröffentlicht; die mir vorliegende Ausgabe ist die Baseler von 1556), dann die Bücher de ortu et causis subterraneorum, de natura eorum quae effluunt ex terra, de natura fossilium, de veteribus et novis metallis, und Bermannus sive de re metallica dialogus (ich citire für diese Bücher nach der sie zusammen enthaltenden Baseler Ausgabe von 1558). Der Uebersetzung in's Deutsche sind seine, auf Mineralogie bezüglichen Schriften noch in diesem Jahrhundert gewürdigt worden.

²²⁸) Z. B. De natura fossilium, Lib. I (p. 170) in der: Jam rerum fossilium calor et frigus, humor et siccitas ita se habent beginnenden Darlegung.

²²⁹) Z. B. daselbst (p. 172): Cum autem omnia fossilia constant ex terra et aqua, quae aqua liquescunt aut molliuntur, magis participes sunt terrae, quae igni, aquae.

änderlichkeit jedes der letzteren ²³⁰) das von den Alten Geglaubte bestreitend, dass aus Wasser so etwas Erdiges wie die Steine, namentlich Bergkrystall und Aehnliches, entstehen könne ²³¹). Er berichtet noch von der Zusammensetzung der Metalle aus den vier Aristotelischen Elementen, wie z. B. die Farbe der Metalle von der Qualität der in ihnen enthaltenen Erde bedingt sei ²³²), oder wie die Einwirkung des Feuers auf Metalle auf einer Austreibung in ihnen enthaltener Feuchtigkeit beruhe ²³³). Von den verschiedenen Ansichten über die Zusammensetzung der Metalle wesentlich diejenigen berücksichtigend ²³⁴), welche Albertus Magnus beachtet hatte, spricht er sich entschieden gegen die Lehre der Alchemisten aus, dass zwei als Mercurius und Sulphur bezeichnete Grundbestandtheile in den Metallen enthalten seien ²³⁵). Bemerkenswerth vorsichtig äussert er sich

²³⁰) Er spricht von dieser namentlich *De ortu et causis subterraneorum* Lib. I (p. 6).

²³¹) In derselben Schrift Lib. IV (p. 49).

²³²) In derselben Schrift Lib. V (p. 77): *Color quidem varie insidet metallis: nam suus cuique est. Ex eis autem aurum iccirco fulvi est coloris, quod vel calor terram in flavedinem quandam synceram verterit, anteaquam cum aqua misceretur: vel succum ipsum mox futurum aurum. Aes vero suum quendam colorem habet, atque eum subrubeum, ob id quod terram nonnihil impuram adusserit calor. Ferrum autem subnigrum est, propter terram valde impuram et adustam. Sed argentum candidum est, quod terra ejus fuerit alba: similiter argentum vivum: deinde minus candidum plumbum album [das Zinn], quod scilicet in eo insit terra aliquanto obscurior. Quae obscuritas facit ut eo etiam minus albicet plumbum cinereum. Nigrum autem plumbum est fuscii coloris, quod terra alba nigri admistione fusca est effecta.*

²³³) Daselbst (p. 79): *Causam indagare convenit, ob quam reliqua metalla omnia, auro excepto, comburantur: atque unum altero citius. Aurum quidem terram habet minimam atque purissimam, et optime commistam cum aqua: unde fit ut illius terra arceat et contineat humorem, ne eum expiret: contra humor tueatur et defendat terram, ne accendatur. Ideo non comburitur: et quaecunque ad alia metalla adjecta comburunt ea, purgant aurum. Reliquis autem metallis, quia terra est multa et minus pura, minusque bona temperatio, iccirco ipsa ignis violentia intereunt. Nam cum terra flammis accensa fuerit, humorem exhalant. Humor enim non potest ab igni defendere terram, ut non incendatur: nec incensam restinguere, ut non cremetur: neque contra terra continere humorem, ut eum non expirent. Sed metallum aliud alio magis et citius comburitur, quod plus terrae et minus bene mistam habeat; was dann für die verbrennbaren Metalle specieller erörtert wird.*

²³⁴) Daselbst (p. 67 ss.). Auf das von Albert Dargelegte wird hier ausdrücklich und ausführlich Bezug genommen.

²³⁵) Daselbst (p. 61 ss.); wobei er übrigens anerkennt, dass diese Lehre

darüber, ob die Metallverwandlungskunst sich mit etwas Ausführbarem beschäftige, oder nicht; ausdrücklich enthält er sich eines Urtheils darüber, ob die älteren alchemistischen Schriften wirklich die Metallveredlungskunst lehren, oder nicht ²³⁶); über die Alchemisten seiner Zeit spricht er sich allerdings mit wenig Achtung aus, dabei jedoch äussernd, dass sie von der Richtung der Araber sowohl als der der Griechen abgekommen seien ²³⁷). — In der von ihm eingehaltenen Richtung und mit den von ihm gegebenen Darlegungen hat Agricola keinen erheblichen Einfluss ausgeübt auf die Ausbildung der Ansichten über die Zusammensetzung der verschiedenen Körper; und wie wichtig auch viele von ihm gemachte Angaben für die Geschichte einzelner Zweige der angewandten Chemie ²³⁸) und für die der chemischen Kenntniss einzelner Substanzen sind: wir gehen nicht weiter auf sie hier ein, wo die Erörterung derartiger Einzelheiten nur dann statthaft ist, wenn sie zur Charakterisirung einer bestimmten Entwicklungsphase der Chemie dient oder wenn sie erläutert, wie Ansichten von allgemeinerer Tragweite aufgestellt und durchgeführt wurden.

die vorzugsweise angenommene gewesen sei. (P. 64:) Chymistae, cum materiae metallorum explicandae curam et cogitationem susceperunt, multum a vero aberrarunt. Nam maxima istorum pars omni asseveratione nobis affirmat metalla ex sulfure et argento vivo constare. Quam rationem aliquot seculis eos qui studiis sapientiae se dederunt, invenio secutos: et adeo longe lateque vagata est ea opinio, ut suis praestigiis metallicorum animos quoque occuparit. Sed quantum una ex omnibus ab omni ratione dissideat atque discordet, docebo experientia, optima, et ad docendum aliquid et ad discendum magistra et duce.

²³⁶) In dem, dem Werke de re metallica vorgesetzten (von 1550 datirten) Zueignungs-Schreiben an Kurfürst Moritz und Herzog August von Sachsen.

²³⁷) Im Bermannus (p. 410). Diese Schrift soll zuerst 1530, nach Einer Angabe schon 1528 veröffentlicht worden sein. Es ist jetzt auch mir, wie Höfer (Histoire de la chimie, T. II [Paris 1843], p. 53), sehr unwahrscheinlich, dass die unter dem Namen G. Agricola's 1531 veröffentlichten alchemistischen Schriften dem oben Besprochenen beizulegen seien, wie Dies mehrfach, so von J. F. Gmelin (Geschichte der Chemie, Bd. I, S. 367) und von Schmieder (Geschichte der Alchemie, S. 269 f.) geschehen ist. Schon Solche, die dem Bergbau-Kundigen Agricola der Zeit nach ganz nahe stehen, nennen ihn nur als Zweifler an der Alchemie, nicht als Anhänger derselben; so z. B. Libavius in seiner Alchemia (in der Vorerinnerung an den Leser).

²³⁸) Für die Geschichte der Probirkunst namentlich, von welcher letzteren er im VII. und X. Buche des Werkes de re metallica gehandelt hat.

Auch davon müssen wir hier abstehen, den Streit über des Paracelsus Lehren — zunächst die auf die Heilkunde, aber damit verknüpft auch die auf die Zusammensetzung der Körper bezüglichen — zu verfolgen, welcher namentlich nach Dessen Tode sich entspann und bis in das 17. Jahrhundert fortwährte: wie einerseits eine grosse Zahl von Aerzten sich zu jenen Lehren, theilweise unter wenig erheblicher Abänderung derselben, bekannte, Charlatans als Vertreter derselben ihr Glück zu machen suchten und auch besser gebildete Aerzte auf Grund wirklicher Ueberzeugung von der Richtigkeit derselben und von dem Nutzen, den die Medicin ihnen verdanke, sie vertheidigten, und wie andererseits Alles, was des Paracelsus Lehre von neuen Ansichten bot, von Anhängern der alten Schule als durchaus verwerflich verdammt wurde; wie die neue Lehre und Das, was sie an Arzneianwendungen empfahl und veranlasste, an einzelnen Höfen Schutz und Aufmunterung fand, und wie wiederum diese Anwendungen von wissenschaftlichen Corporationen verurtheilt wurden und von einzelnen Behörden strenge Verbote gegen die Ausübung der Heilkunde nach dieser Lehre und Strafandrohungen ergingen. In diesem Streite fand auch die Lehre von der Zusammensetzung aller Körper aus Sulphur, Mercurius und Sal Verbreitung und Bekämpfung. Wir müssen hier über diesen Streit hinweggehen; eine Aufzählung auch nur der hervorragenderen Anhänger des Paracelsus kann hier nicht gegeben werden, haben gleich Einzelne für das Verhältniss der Chemie zur Medicin, wie es für die erstere Wissenschaft im 16. und bis in das 17. Jahrhundert hinein charakteristisch ist, eine gewisse Bedeutung. Des Paracelsus Vorstellung von Sulphur, Mercurius und Sal als den Grundbestandtheilen der Körper wird auch von Diesen zunächst nicht weiter ausgebildet, nicht anders begründet. An dem Ende des 16., an dem Anfange des 17. Jahrhunderts — zu einer Zeit, wo mehrere bedeutende Männer in weniger einseitiger Weise, als Dies von den Meisten bisher geschehen, des Paracelsus Leistungen und Einfluss beurtheilten — ist sie noch von Vielen anerkannt, aber bei dem aufgeklärtesten Chemiker dieser Zeit, bei Libavius²³⁹⁾, nur als Eine Vorstellung von der

²³⁹⁾ Andreas Libau, latinisirt Libavius, gebürtig aus Halle, war 1588 bis 1591 Professor der Geschichte und Poësie zu Jena, dann Gymnasiarch und Stadtphysicus zu Rothenburg an der Tauber, von 1607 bis zu seinem

Zusammensetzung der Körper und nicht etwa als die einzige in dieser Beziehung zulässige. Unter Allen aus der eben genannten Zeit, welche Beachtung in der Geschichte der Chemie beanspruchen können, ragt Libavius so hervor, dass wir zweckmässig etwas eingehender betrachten, welche Ansichten er bezüglich der Zusammensetzung der Körper hatte und bezüglich der Fragen überhaupt, welche damals als die für die Chemie wichtigsten dastanden.

Es gehört mehr der Geschichte der Medicin als der der Chemie an, zu schildern, welche Verdienste sich Libavius in richtigerer Würdigung des Verhältnisses der Chemie zur Heilkunde für seine Zeit erworben hat: durch seine Streitschriften einerseits für die Berechtigung der Chemie, der Medicin eine der wichtigsten Hilfswissenschaften und namentlich für die Darstellung wirksamer Arzneien unentbehrlich zu sein, andererseits gegen den Missbrauch der Chemie, dessen sich Viele durch Darstellung angeblicher Panaceen und grundlos oder übertrieben gerühmter Heilmittel schuldig machten. Ihm selbst ist die Chemie, unter der Bezeichnung als Alchemie, in der Ausbildung zu welcher sie damals gekommen war, wesentlich die Kenntniss, wie Präparate darzustellen seien, die heilkräftig wirken²⁴⁰⁾, und unter Chymie versteht er den Theil dieses Wissens, welcher, gestützt auf den anderen Theil: die Kenntniss der chemischen Operationen im Allgemeinen, jene Aufgabe in den einzelnen Fällen zu lösen lehrt²⁴¹⁾. Die Alchemie in diesem Sinne vollständig und metho-

1616 erfolgten Tode Director des Gymnasiums zu Koburg. Von Dem, was er geschrieben (seine Opera omnia medico-chimica erschienen 1613 und 1615 gesammelt), sind für die Geschichte der Chemie besonders wichtig das als Alchemia betitelte Werk (zuerst 1595 veröffentlicht) und mehrere kleinere Schriften, welche zum Theil unter dem Titel Commentationum metallicarum Libri IV 1597, vollständiger unter dem Titel Commentariorum alchymiae Partes II 1606 zusammen gedruckt worden sind; ich werde dieser noch einzeln zu erwähnen haben.

²⁴⁰⁾ Alchemia, L. I, c. 1: Alchemia est ars perficiendi magisteria, et essentias puras e mistis separato corpore extrahendi. — Olim in metallurgia plurimum valuit. Nunc medicinae ministrat potius, et non in mineralibus elaborat tantum, sed et animalibus et vegetabilibus, ad usus humanos, et salutem defendendam, quanquam etiam ornamenta vitae conferat plurima.

²⁴¹⁾ Alchemia, L. I, c. 2: Alchemiae partes sunt duae: Encheria et Chymia. Encheria est prima pars Alchemiae, de operationum modis. — Dasselbst L. II, tract. I, c. 1: Chymia est pars secunda Alchemiae, de speciebus chymicis conficiendis. Species chymica est, quae per operationes Alchemiae in euchirisi exposita perficitur. — Was hier unter Encheria o. Enchirisis ver-

disch darzulegen, versuchte er in dem als *Alchemia* betitelten Werke; und seiner eigenen Aussage, dass eine solche Darlegung bisher gemangelt habe²⁴²), entspricht, dass dieses Werk als das erste eigent-

standen ist, entspricht nicht genau der eigentlichen Bedeutung von *ἐγγειρία* o. *ἐγγείρσις* (Einhändigen, Ueberliefern) und dürfte sich wohl mit „Handgriff-Lehre“ wiedergeben lassen. Zu einem gewöhnlicheren ist dieser Kunstausdruck in der Chemie nicht geworden, so wenig wie der durch ein verwandtes Wort: *ἐγγείρησις* (Angreifen, Anfangen, Behandlungsart) gegebene. Das meines Wissens in chemischen Schriften eher selten vorkommende letztere Wort hat des Athan. Kircher (zuerst 1664 veröffentlichter) *Mundus subterraneus*, wo in Lib. XI, sect. II (de lapide philosophorum) cap. IV (Perfectum artis magnae magisterium a Lullo, Azotho, caeterisque examinatur; T. II, p. 283 der Amsterdamer Ausgabe von 1678) beginnt: Sed jam revertamur ad *ἐγγείρησιν*, qua lapidis mysterium completur. Stahl sprach 1684 von den chemischen Grundstoffen, in welche per enchiresis hactenus notas alle Körper zerlegt werden können (vgl. Anmerk. 453). Fr. Hoffmann nahm in seiner (zuerst 1705 veröffentlichten) Schrift über das Karlsbader Wasser (*Disquisitio physico-medica de thermis Carolinis, earum caloris causa etc.; Opera omnia physico-medica*, T. V [Genevae 1740], p. 171) bei der Erörterung, wie Feuer entstehe, Bezug auf das curiosum experimentum, quo lucidissima flamma in momento producitur, dum spiritus [nitri] concentratissimus fumans debita enchiresi oleo caryophyllorum confunditur. Zur Beachtung solcher einzelner Stellen, welche den Kunstausdruck *Encheiresis* haben, gab natürlich Veranlassung die Frage, ob Goethe auf etwas in der chemischen Literatur Enthaltenes hin den *Mephistopheles* sagen lässt:

Wer will was Lebendig's erkennen und beschreiben,
Sucht erst den Geist herauszutreiben;
Dann hat er die Theile in seiner Hand,
Fehlt leider! nur das geistige Band.
Encheiresin naturae nennt's die Chemie,
Spottet ihrer selbst, und weiss nicht wie;

wo die *Encheiresis*, durch deren Beanspruchung die Chemie sich lächerlich mache, wohl das in die Hand Bekommen, das ganz eigentliche „Begreifen“ bedeuten soll. Es liegt nahe, an eine Reminiscenz aus Goethe's Aufenthalt und Beschäftigung in Strasburg zu denken; aber aus J. R. Spielmann's (Dieser war 1759 bis 1783 Professor der Chemie in Strasburg; vorher, was jetzt nicht mehr einem Chemiker zu Theil wird, Professor der Dichtkunst) chemischen Schriften ist mir Nichts in Erinnerung, auf was jenes Dictum Bezug haben könnte. Auch Düntzer (*Goethe's Faust*, zum ersten Male vollständig erläutert; I. Theil, 2. Ausg. [Leipzig 1854], S. 245) ist es nicht gelungen, den Ausdruck *Encheiresis naturae* in einem Lehrbuch der Chemie aufzufinden.

²⁴²) In der Widmung der *Alchemia* an Bürgermeister und Rath der Stadt Augsburg: Non partem ejus artis vobis consecro, sed totam, ab artificibus praestantissimis longo rerum usu inventam, nondum tamen hactenus in methodicam formam redactam, id quod me conatum esse. quantum Deus suppeditavit auxilii, confido, si non praestiti.

liche Lehrbuch der Chemie anerkannt wird. Seine Alchemia ist also nicht eine Schrift, welche die Verwandlung oder Veredlung der Metalle zum Hauptgegenstand hat, wenn gleich dieselbe in ihr berührt wird. Darüber, ob das von Früheren über solche Abänderung der Metalle Angegebene und von ihm Benutzte eigentlich begründet oder ob an der Zuverlässigkeit solcher Angaben zu zweifeln sei, äussert sich Libavius in diesem Werke zuerst²⁴³⁾ ziemlich vorsichtig, indem er die Sache als eine noch unentschiedene hinstellt; aber nachher spricht er doch von der Metallverwandlung in sehr zuversichtlichem Tone, lehrt, welcherlei Art sie sei²⁴⁴⁾, und giebt Vorschriften für eine ganze Reihe von Metallverwandlungen²⁴⁵⁾: glaubhafte, wie die Umwandlung des Eisens in Kupfer durch Einwirkung von (Kupfer-) Vitriolwasser auf das erstere, neben einer grösseren Zahl ungläubhafter, worunter auch solche, welche die Veredlung des Silbers zu Gold und die von unedlen Metallen zu Silber und Gold betreffen. Eigentlich alchemistische Färbung zeigen in hohem Grade einige seiner kleineren Schriften²⁴⁶⁾.

Libavius' bedeutendstes Werk, die Alchemia, giebt als Hauptsache das ihm in Beziehung auf Arzneibereitung durch chemische Operationen bekannt Gewordene und ist, obgleich viel weniger selbstständig bearbeitet, etwas den auf Metallurgie bezüglichen Schriften Agricola's Vergleichbares; das Theoretische tritt auch in dem ersten Werke entschieden gegen das Praktische in den Hintergrund. Was in der Alchemia über „Elemente“ gelehrt wird²⁴⁷⁾, geht nicht auf Grundstoffe im eigentlicheren Sinne des Wortes sondern auf wirksame Substanzen, welche als durch chemische Operationen aus ver-

²⁴³⁾ In der Praefatio ad lectorem.

²⁴⁴⁾ L. II, tract. I, c. 19 (De magisteriis substantiae, ubi primum de metallorum transformatione), in welchem man zunächst belehret wird, dass Magisterium substantiae fit vel genesi, vel catalysi — —, et est duplex: transmutationis scilicet et compositionis.

²⁴⁵⁾ Dasselbst.

²⁴⁶⁾ So z. B. der, in die Form eines Dialoges gekleidete Tractat de mercurio philosophorum, die Tractate de azoth et aqua permanente philosophorum und de lapide philosophorum.

²⁴⁷⁾ Lib. II. Alchemiae, tract. I, c. 49 der früheren, c. 48 der späteren Ausgaben (De elementis substantiae), wo sofort die Erklärung, in welchem Sinne hier von Elementen gehandelt werde, gegeben wird: Elementa substantiae sunt magisteria elementis naturae analogae, dissolutione interioris mixturae facta.

schiedenen Körpern, z. B. den verschiedenen Metallen ausscheidbar und als hiernach selbst unter einander verschieden betrachtet werden. Der Frage über die Grundbestandtheile der Körper im chemischen Sinne tritt Libavius da näher, wo er de magisterio principiorum handelt ²⁴⁸⁾, und hier wird des Paracelsus Lehre: dass Sulphur, Mercurius und Sal die Principien aller Körper seien, kurz dargelegt. Aber wo Libavius die Principien der Metalle specieller erörtert ²⁴⁹⁾, lässt er das als Sal benannte sofort mehr zurücktreten; und seine Angaben über die Zusammensetzung der Metalle entsprechen den älteren alchemistischen Vorstellungen und nicht der des Paracelsus ²⁵⁰⁾ noch mehr in anderen Schriften, wo er sich über diesen Gegenstand in einer ganz an Geber und die an Diesen sich anschliessenden Alchemisten erinnernden Weise äussert ²⁵¹⁾. Und zu Dem, was bezüglich der Zusammensetzung der Körper sich in solcher Weise bei ihm mehr unvermittelt neben einander gestellt als zu Einer Lehre vereinigt findet, kommt auch noch eine Anerkennung der Lehre des Aristoteles, wie sie sich z. B. in der Bezugnahme auf die Aristotelischen Fundamentalqualitäten ²⁵²⁾ ausspricht.

²⁴⁸⁾ Daselbst c. 50 resp. 49 (De magisterio principiorum): Praeter separationem mistorum in elementa, alia quaedam est in *principia*, ideo inventa ut potissimae mistorum vires exactius cognoscerentur, in qua nempe parte latitarent magis, quaeque et quomodo possent ad usum transferri. — Manifestum ex definitione est alia haec principia esse ab Aristotelis, et non prima omnium intelligi, sed in quovis genere prima, quanquam illis sint analogi. Hier folgt eine kurze Darlegung der Lehre von den drei Principien Sulphur, Mercurius und Sal, mit ausdrücklicher Bezugnahme auf Paracelsus.

²⁴⁹⁾ Daselbst, wo de principiis metallorum gehandelt wird.

²⁵⁰⁾ Seine Unabhängigkeit von Paracelsus' Ansichten, und dass lediglich nach dem von dem Letzteren Gesagten die Chemie und Das, was sie lehren könne, nicht zu beurtheilen sei, hat Libavius wiederholt hervorgehoben; so z. B. in der Praefatio ad lectorem zur Alchemia und in der, der Ausgabe dieses Werkes von 1606 vorgesetzten und von demselben Jahre datirten Zuschrift an einige Augsburger Patricier (de dignitate alchymiae nuncupatoria).

²⁵¹⁾ So in dem Tractat de natura metallorum, wo er für die einzelnen Metalle die Qualitäten der in ihnen angenommenen, als Quecksilber und Schwefel bezeichneten Bestandtheile ganz ähnlich wie Geber (vgl. S. 45 ff.) angiebt.

²⁵²⁾ In dem II. Buche des I. Theils seiner Commentariorum alchymiae in der Ausgabe von 1606, welches de pyrotechnia et affinis handelt.

Libavius ist in einigen seiner Schriften ²⁵³⁾ mehr Compiler, als dass das von ihm Mitgetheilte auf selbstständiger Forschung oder auch nur Prüfung beruhte; aber er selbst lässt den Leser dann, in den Schriften selbst oder schon auf den Titeln derselben, hierüber keinen Augenblick im Zweifel. Selbstständiger ist er in anderen Schriften ²⁵⁴⁾, und erwähnt mag auch werden, was er bezüglich der praktischen Chemie in ihm eigenthümlicher Weise zusammengestellt und besser, als irgend einer der Früheren, gelehrt hat ²⁵⁵⁾. Aber auf eine Einzelbetrachtung Dessen, was ihm an chemischen Beobachtungen und Bemerkungen angehört, dürfen wir wiederum nicht eingehen, war es gleich eine solche einzelne Beobachtung ²⁵⁶⁾, welche seinen Namen den späteren Chemikern vorzugsweise in der Erinnerung erhielt; die allgemeineren Ansichten, welche er ausspricht, waren hier nur darzulegen, zur Schilderung der Ausbildung, zu welcher die Chemie bei ihrem hervorragendsten Repräsentanten am Ende des 16. und im Anfange des 17. Jahrhunderts gekommen war.

Die Verschmelzung der Chemie mit der Medicin, zu welcher Paracelsus den Anstoss gegeben hatte, dauert noch während eines grossen Theiles des 17. Jahrhunderts für Viele fort. Es bleibt für Diese noch die Ueberzeugung bestehen, dass Gesundheit auf dem Vorhandensein normaler, Krankheit auf dem Vorhandensein abnormer Mischung in dem menschlichen Körper oder den einzelnen Theilen desselben beruhe; aber als diese Mischung bedingend werden jetzt mehrfach nicht mehr solche Grundbestandtheile betrachtet, wie sie Paracelsus zur Anerkennung zu bringen gesucht hatte, sondern

²⁵³⁾ In der *Alchemia* z. B., mehr vielleicht noch in der *Ars probandi mineralia* (1597 zuerst veröffentlicht).

²⁵⁴⁾ Namentlich in der Schrift *De judicio aquarum mineralium* (gleichfalls 1597 zuerst veröffentlicht).

²⁵⁵⁾ In dem I. Theile der 1606 veröffentlichten *Commentariorum alchymiae*, namentlich im I. (de *scuastica artis*), im III. (de *distractionibus*), im IV. (de *extractionibus*) und im VI. (de *exaltationibus* handelnden) Buche dieses Theiles.

²⁵⁶⁾ Die der Bildung eines flüchtigen Körpers (des Zinnchlorids) bei dem Erhitzen von Quecksilbersublimat mit Zinn, deren er in seiner *Praxis alchymiae* (zuerst 1605) und in seinem *Syntagma selectorum* — *alchymiae arcanorum* (zuerst 1611 veröffentlicht) erwähnte. Dieser bei ihm als *liquor* oder *spiritus argenti vivi sublimati* bezeichnete Körper führte bekanntlich nachher lange die Benennung *spiritus fumans Libavii*.

gewisse chemisch wirksame Substanzen, namentlich Säure und Alkali. Die ersten Steine zu dem in dieser Richtung aufgeführten Systeme der Iatrochemie legte van Helmont, und rasch und kühn wurde es dann weiter aufgebaut, um gegen das Ende des 17. Jahrhunderts noch rascher in Verfall zu gerathen. Wir verfolgen hier nicht, welche Behauptungen bezüglich der Mischung der wirksamen Substanzen und bezüglich chemischer Vorgänge überhaupt im menschlichen Organismus zur Erklärung physiologischer und pathologischer Erscheinungen damals aufgestellt wurden und wie man in ihnen Anhaltspunkte für die Therapie zu gewinnen glaubte; aber zuzusehen haben wir bei Denjenigen, die in der Vertretung dieser Richtung zugleich als Repräsentanten der Chemie der damaligen Zeit dastehen, welche Ansichten über die Zusammensetzung der Körper die von ihnen für wahr gehaltenen sind.

Namentlich ist für uns zu betrachten, welche Ansichten hierüber in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts van Helmont ²⁵⁷⁾ hatte:

²⁵⁷⁾ Johann Baptist van Helmont war 1577 o. 1578 zu Brüssel geboren. Nach Vollendung des philosophischen Curses an der Universität Löwen studirte er Medicin, in welcher Wissenschaft er auch 1599 zu Löwen promovirte. Er entsagte dann der Beschäftigung mit der Heilkunde, weil die Lehrart, in welcher dieselbe ihm entgegentrat, ihn unbefriedigt liess, wurde aber später zu derselben durch die Chemie, mit welcher er inzwischen vertrauter geworden war, wieder zurückgeführt. Nach längerer Abwesenheit von seinem Vaterlande liess er sich 1609 zu Vilvorde (in der Nähe von Brüssel) nieder, wo er am Ende des Jahres 1644 starb. Seine Schriften wurden meistens erst nach seinem Tode bekannt, durch die Sammlung derselben, welche von seinem Sohne Franz Mercurius v. H. unter dem Titel: *Ortus medicinae, id est initia physicae inaudita* — — 1648 herausgegeben, dann noch wiederholt gedruckt (ich citire im Folgenden nach der Lyoner Ausgabe von 1667) und auch bald ins Englische, Französische und Deutsche übersetzt wurde; dieser Sammlung ist die einiger anderer medicinischer Schriften (*Opuscula medica inaudita*) gewöhnlich als zweiter Theil hinzugefügt. — Van Helmont ist noch in unserem Jahrhundert wiederholt der Gegenstand historischer Bearbeitung gewesen: so nach seinen Beziehungen zur Medicin für J. J. Loos (J. B. van Helmont [Heidelberg 1807]) und G. A. Spiess (J. B. van Helmont's System der Medicin [Frankfurt a. M. 1840]), und in neuester Zeit für W. Rommelaere (*Études sur J. B. van Helmont; Mémoire couronné par l'Académie royale de médecine de Belgique* [Bruxelles 1868]); diese Schrift, welche übrigens das vorher über van Helmont Gearbeitete unberücksichtigt lässt, enthält eine sehr eingehende Biographie Desselben); nach seinen Beziehungen zur Naturlehre in T. A. Rixner und T. Siber's Leben und Lehrmeinungen berühmter Physiker am Ende des XVI. und am Anfange des XVII. Jahrhunderts, VII. Heft [Sulzbach 1826],

ein Mann, bei welchem gründliche Bildung und nüchterne Beobachtung mit wahren Aberglauben und der Hingebung an phantastische Lehren in sonderbarster Mischung vereint waren. Van Helmont glaubte an viele Irrthümer seiner Vorgänger: von dem Stein der Weisen und seiner metallveredlenden Wirkung sprach er wie aus eigener Erfahrung ²⁵⁸); einem chemischen Präparate, dem *Alkahest*,

und namentlich nach seinen Beziehungen zur Chemie für Chevreul (*Journal des savants*, année 1850, p. 74 ss. u. 136 ss.; dann auch *Comptes rendus de l'académie des sciences de Paris*, T. LXVII, p. 502 ss.) und für Cap (*Journal de pharmacie*, 3. série, T. XXI, p. 302 ss. u. 359 ss.).

²⁵⁸) Und zwar wiederholt mit grösster Bestimmtheit. In dem: Demonstratur thesis überschriebenen Aufsatz (§ 58; Ortus, p. 409), bei Bezugnahme auf Das, was in projectione lapidis chrysopoeii statthabe: Etenim illum aliquoties manibus meis contrectavi, et oculis vidi realem transmutationem argenti vivi venalis, proportionem superantis aliquot mille vicibus in pondere pulverem chrysopoeium. Erat nempe coloris, qualis croco, in suo pulvere ponderosus, et micans instar vitri contusi, ubi minus accurate tritus esset. Data autem semel mihi fuit quarta pars unius grani. Voco etiam granum sexcentessimam partem unciae. Hunc ego pulverem cerae ab epistola quadam abrasae involvi, ne projiciendo in crucibulum per fuligines carbonum dispergetur: quem dein cerae globulum super libram argenti vivi ferventis et recentem emti, in vas triquetum crucibuli proiecti: ac confestim totus hydrargyrus cum aliquanto murmure stetit a fluxu, reseditque instar offae. Erat autem fervor illius argenti vivi, quantus prohiberet ne liquatum plumbum recoagularetur. Mox dein aucto igne sub follibus liquatum est metallum, quod everso vase fusorio reperi pendere octo uncias auri purissimi. Facto igitur computo, granum istius pulveris convertit 19200 grana impuri ac volatilis metalli per ignem debilibis in verum aurum. Pulvis nempe iste sibi uniendo praefatum hydrargyrum, eundem uno instanti praeservavit ab aeterna rubigine, carie, morte ac tortura ignis, quantumque violentissimi, ac quatenus fecit immortale, contra quemlibet artis ignisque vigorem atque industriam, transtulitque in virgineam auri puritatem. An dem Ende des: Vita aeterna betitelten Aufsatzes (Ortus, p. 452): Ego itaque renascentiam salvandorum contemplor in natura sublunari et terrena fieri, perinde atque in projectione lapidis chrysopoei. Enimvero vidi illum aliquoties, meisque contrectavi manibus. Erat enim coloris, qualis croco in suo pulvere, ponderosus tamen, et micans, instar vitri pulverati. Datum mihi semel ejus fuerat quadrans unius graui. Granum autem voco sexcentecimam partem unius unciae. Hunc ergo quadrantem unius grani, chartae involutum, proiecti super uncias octo argenti vivi fervidi in crucibulo. Et confestim totus hydrargyrus cum aliquanto tumore stetit a fluxu, congelatumque resedit, instar offae flavae: post fusionem vero ejus flante folle repertae fuerunt unciae octo auri purissimi, granis undecim minus. Itaque unicum granum illius pulveris permutasset in aurum optimum partes argenti vivi, sibi aequales 19186. Inter terrena ergo reperitur praefatus pulvis, quodammodo similis, qui fere infinitum metallum impurum transmutat in aurum optimum, sibiique uniendo ab aerugine, rubigine, carie et morte defendit, ac velut immortale facit, contra om-

dessen Darstellung er aber unbekannt bleiben liess, schrieb er die grösste Wirksamkeit als Heilmittel zu²⁵⁹). Was sein medicinisches System an Irrlehren neben Beachtung von Richtigem einschloss, ist hier nicht zu erörtern. Aber für die Chemie erwarb er sich — auch abgesehen davon, wie er die Beschäftigung mit diesem Zweige des Wissens als wichtig für den Arzt und als Vorbildung für die Naturforschung überhaupt gewährend hinstellte²⁶⁰), und von mehr oder

nem ignis et artis torturam, transfertque in puritatem virgineam auri: requirit saltem fervorem. Anima ergo et corpus sic regenerantur per baptismum, et communionem illibati corporis Dominici modo justus devotionis fervor fidelium adfuerit. (Wie hier — und keineswegs zum letzten Male — versucht wurde, durch Erinnerung an das bezüglich der Metallveredlung zu Leistende kirchliche Lehren begreiflich zu machen, so war Dies schon in dem 5. Jahrhundert, damalige Bekanntschaft mit dem Probleme der Alchemie in sicherer Weise bezeugend, von Aeneas Gazaeos versucht worden; vgl. meine Beiträge zur Geschichte der Chemie, I. Stück, S. 34 ff.) In dem: Arbor vitae überschriebenen Aufsatz (Ortus, p. 483), wo nach dem Anfange desselben: Cogor credere lapidem aurificum et argentificum esse: quia distinctis vicibus manu mea unius grani pulveris super aliquot mille grana argenti vivi ferventis projectionem feci, adstanteque multorum corona, nostri omnium cum titillante admiratione, negotium in igni successit, prout libri promittunt, von diesem Gegenstande noch des Breiteren gehandelt wird. — Unter Dem, was van Helmont als erfahrungsgemäss Constatirtes oder durch ihn selbst Beobachtetes bespricht, ist recht viel Unglaubliches, aber zu dem psychologisch Unerklärlichsten gehört wohl, wie er in solcher Weise und angeblich nach eigenen Wahrnehmungen über die Existenz und die Wirkungen des Steins der Weisen berichten konnte.

²⁵⁹) So in dem Aufsatz: Potestas medicaminum (§. 44; Ortus, p. 296): Sensi quod liquor Alkahest mundaret naturam virtute sui ignis; nam ut ignis omnes perimit insectas: ita Alkahest consumit morbos. So auch in dem Aufsatz: Arcana Paracelsi (Ortus, p. 481), u. a. Auf die bei ihm so zahlreich sich findenden Angaben, wie das Alkahest Verflüssigungs- oder Lösungsmittel für alle Körper sei, und die unverständlichen Andeutungen, wie und aus was es zu erhalten sei, gehe ich hier nicht ein. Aber daran ist zu erinnern, dass van Helmont da (Potestas medicaminum, §. 65; Ortus, p. 297 s.), wo er von den Leistungen der Chemie, zu scheiden, umzuwandeln u. a., spricht, als ihre höchste Aufgabe die hinstellt: das allgemeine Auflösungsmittel zu bereiten (Tandem, ac tandem chymia pro sui apice, universale solvens parat, quo cuncta remeant in primum ens etc.).

²⁶⁰) Sich als Philosophum per ignem — mit diesem Titel schmückten sich die Chemiker jener Zeit noch gerne — zu bezeichnen, liebte auch van Helmont. Davon, wie er nach schulgerechter Ausbildung in der Medicin an das Studium der Chemie gekommen sei und sich mit ihm beschäftigt habe, spricht er namentlich in der: Tumulus pestis betitelten Schrift (Opuscula medica inaudita [Lugduni 1667], p. 147); geschämt habe er sich seiner gelehrten Unwissenheit: quapropter statim abdicavi omnes libros, et sensi me per ignem plus proficere in conceptibus orando acquisitis, quam libris

weniger wichtigen vereinzeltten Beobachtungen — unzweifelhafte Verdienste dadurch, wie er das Fortbestehen gewisser Substanzen noch in den Producten der Einwirkung anderer Körper auf sie: der Metalle namentlich in den Lösungen derselben in Säuren²⁶¹), betonte und so zu der Erkenntniss des Begriffes einer chemischen Verbindung wesentlich beitrug; dadurch ferner, wie er für einzelne Fälle hervorhob, dass das Gewicht, mit welchem Substanzen in Verbindungen eingeführt werden, bei dem Wiederabscheiden der ersteren aus den letzteren ungeändert ist²⁶²), und wie die Anwendung der Wage bei

quibuslibet, cantum semper eundem cuculi canentibus. Und sein Pharmacopolium ac dispensatorium modernum enthält (§ 32; Ortus, p. 286) die Stelle: Laudo benignum mihi Deum, qui me in Pyrotechniam vocavit, extra aliarum professionum faecem. Siquidem Chymia principia habet non logismis parta: sed quae per naturam sunt cognita, et per ignem conspicua: praeeparatque intellectum ad penetrandum occulta naturae, ponitque investigationem in natura ulteriorem, quam aliae scientiae omnes simul: et penetrat usque ad ultimas profunditates veritatis realis.

²⁶¹) So namentlich, dass das Silber noch als solches in der Lösung des Metalles in Salpetersäure enthalten ist, so wenig auch die Flüssigkeit Eigenschaften des Silbers erkennen lässt. Progymnasma meteori (§ 17; Ortus, p. 43): Licet argentum, in chrysulca dissolutum, perisse, quatenus aquaeforme, videatur, permanet tamen in pristina sui essentia; prout sal in aqua solutum, sal est, manet, et inde repetitur, sine salis mutatione; wiederholte Hervorhebung, wie argentum in chrysulca dissolutum sospes perstat, eunctis suis pristinis qualitatibus plane immutatum, und inde sospes reducitur, in der Schrift de febribus (c. 8, § 10 und c. 16, § 10; Opuscula medica inaudita, p. 93 u. 104 der Lyoner Ausgabe von 1667). So auch, dass das Quecksilber fortbestehen bleibt, wenn es gleich bei dem Erhitzen mit Vitriolsäure in ein weisses Salz übergeführt wird; Ignota actio regiminis (§ 11; Ortus, p. 204): Dum spiritus vitrioli cum mercurio incalescit, mercurius manet impermutatus, in mercurii essentia atque materia, nisi quod nivis faciem assumat: nil quicquam interim de sui substantia amittens, attamen spiritus vitrioli transit in verum alumen. So, dass allgemein aquae fortes metalla non mutant in substantia, licet facta sint transparentia, quae ante erant opaca, in Pharmacopolium ac dispensatorium modernum (§ 55; Ortus, p. 289). In solcher Weise äusserte sich die Erkenntniss der Fortexistenz eines Körpers in seinen Verbindungen. Es war diese Erkenntniss, welche van Helmont befähigte, die scheinbare Umwandlung von Eisen zu Kupfer in (kupfer-) vitriolhaltigen Wassern als nur auf Ausscheidung von bereits vorhandenem Kupfer unter gleichzeitiger Auflösung des Eisens beruhend zu erklären (Paradoxum tertium, § 14; Ortus, p. 422).

²⁶²) Dass eine gewisse Menge Gold, nach jeder Art von Veränderung derselben durch mechanisch und chemisch wirkende Mittel, in pristinum auri pondus et corpus zurückgeführt werden kann, in Progymnasma meteori (§ 6; Ortus, p. 42); dass Blei nach wiederholter chemischer Veränderung desselben mit unverändertem Gewichte wieder erhalten worden sei, in der

Versuchen zur Beantwortung von Fragen, welche der Chemie angehören, bei ihm sich etwas geltend zu machen beginnt²⁶³); dadurch endlich, wie er auf die Existenz elastisch-flüssiger Körper aufmerksam machte, welche von der Luft und dem Wasserdampf verschieden seien, und wie er damit einen Grund zur Kenntniss der Gase legte²⁶⁴).

Schrift de lithiasi (c. 8, § 7; Opuscula medica inaudita, p. 46); dass Kiesel-erde, welche erst in die Mischung des Glases eingeführt und dann, nach Einwirkung von mehr Alkali auf das letztere, in wässrige Lösung gebracht wird, aus dieser mit unverändertem Gewichte wieder ausgefällt wird, in dem Aufsätze: Terra (§ 16; Ortus, p. 35: si vitri pollinem pluri alcali colliquaverit [Einer, welcher sich hierüber unterrichten will], ac humido loco exposuerit, reperiet mox totum vitrum resolvi in aquam; cui si affundatur chrysulca, addito, quantum saturando alcali sufficit, inveniet statim in fundo arenam sidere, eodem pondere, quae prius faciundo vitro aptabatur); ähnlich auch sonst noch in verschiedenen Stellen.

²⁶³) So bei seinem Versuch über die Zusammensetzung der Holzkohle: wieviel Asche und wieviel, bei der Verbrennung weggehender spiritus sylvester darin enthalten seien (Complexionum atque mistionum elementalium figmentum, § 13; Ortus, p. 66); so bei dem berühmt gewordenen Versuch über das Wachsen einer Weide in, mit reinem Wasser feucht erhaltener Erde, aus welchem er folgerte, dass die Pflanzensubstanz ganz aus Wasser entstehe (daselbst, § 30; Ortus, p. 68).

²⁶⁴) Dieses Verdienst ist van Helmont gewiss zuzuerkennen. Aber es ist sehr schwer, eine genauere Vorstellung von seinen Ansichten zu geben, die, an sich oft recht verschwommen und nicht selten in sich widersprechender Weise ausgedrückt, uns noch undeutlicher dadurch werden, dass bei ihm manchmal Das, was er Gas nennt, mit ganz durchsichtigem Dampf, dann aber namentlich Dampf mit solchem Dunst oder Rauch zusammen- geworfen wird, welcher aus fein zertheilter flüssiger oder fester Substanz besteht (so namentlich in dem: Gas aquae betitelten Aufsatz; Ortus, p. 45 ss.). Ein Gas ist ihm etwas, was weniger dicht sei als Dunst oder flüchtige Flüssigkeiten, aber dichter als Luft (Progymnasma meteori, § 29; Ortus, p. 45: Sat mihi sciri, quod gas vapore, fuligine et stillatis oleositatibus longe sit subtilius, quamquam multoties aëre adhuc densius; wo er auch bezüglich der von ihm gewählten Benennung sagt: Paradoxi licentia, in nominis egestate, halitum illum gas vocavi, non longe a chao veterum secretum). Dass ein Gas aus einem Gefässe entweiche und nicht geradezu zu etwas dem Auge Sichtbarem verdichtet werden könne, wird namentlich noch bei ihm hervor- gehoben für das als spiritus sylvester Bezeichnete, was z. B. bei dem Ver- brennen von Kohle auftritt (Complexionum atque mistionum elementalium figmentum, § 14; Ortus, p. 66: Hunc spiritum, incognitum hactenus, novo nomine gas voco, qui nec vasis cogi, nec in corpus visibile reduci, nisi extincto prius semine, potest). So bestimmt van Helmont die Verschieden- heit von Gas und Wasserdampf betont (Gas aquae, § 1; Ortus, p. 45), so nimmt er doch an, dass Gas wesentlich aus Wasser stamme und materialiter non nisi aqua sei (Progymnasma meteori, § 30; Ortus, p. 45; auch Com- plexionum etc., § 28; Ortus, p. 68), die Ansicht vorbereitend, welche noch

Doch es sind hauptsächlich seine Ansichten über die letzten Bestandtheile der Körper, welchen wir hier Beachtung zuzuwenden haben; und in dieser Beziehung ist es wichtig, dass er zu einer Zeit, wo es den Meisten schien, dass man nur zwischen der Anerkennung der Aristotelischen Elemente oder der der Paracelsischen Principien zu wählen habe, diese beiden Lehren verwarf. Van Helmont sprach sich gegen die Lehre des Aristoteles aus, welchen er als Autorität überhaupt, schon aus sehr allgemeinen Gründen²⁶⁵), nicht anerkannte; er bestritt die Lehre von den vier Fundamentalqualitäten und den aus ihnen abzuleitenden Eigenschaften der Körper²⁶⁶), namentlich aber auch die Existenz der vier Aristotelischen Elemente: Das Feuer sei Nichts Materielles und gehe nicht als Bestandtheil in die Mischung von Körpern ein²⁶⁷); die Erde, welche ohnehin nicht in die Zusammen-

gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts von mehreren Vertheidigern der Phlogistontheorie festgehalten wurde, dass in den verschiedenen Gasen alles Gewichtige Wasser sei; auch könne Gas allerdings sich zu Wasserdampf und dann zu Wasser umwandeln (Gas aquae, § 26; Ortus, p. 47). Während van Helmont sonst Gas und Luft unterscheidet, stellt er die letztere mit dem ersteren zusammen da, wo er eine Aufzählung der von ihm unterschiedenen Arten Gas giebt (De flatibus, § 4; Ortus, p. 258: Nescivit schola Galenica hactenus differentiam inter gas ventosum (quod mere aër est, id est, ventus, per siderum blas commotus), gas pingue, gas siccum, quod sublimatum dicitur, gas fuliginosum, sive endimium, et gas sylvestre, sive incoërcibile, quod in corpus cogi non potest visibile). Ich gehe hier nicht auf Einzelheiten in der Beziehung ein, wie er unter der Bezeichnung gas sylvestre mit der Kohlensäure noch andere, die Verbrennung nicht unterhaltende Gase zusammenwarf, und was seine spärlicheren Kenntnisse über brennbare Gase betrifft.

²⁶⁵) Nach dem Widerspruche, in welchem des Aristoteles Lehren mit der geoffenbarten Religion und den hieraus zu ziehenden Schlussfolgerungen stehen, in dem Aufsätze: *Physica Aristotelis et Galeni ignara*, wo van Helmont einmal (§ 5; Ortus, p. 30) geradezu ausspricht: *Turpe sane christianis istum [Aristotelem] in physicis patronum adhuc sequi*.

²⁶⁶) In dem Aufsätze *Magnum oportet*, § 52 (Ortus, p. 99) z. B.

²⁶⁷) Der Abschnitt: *Elementa* enthält — auch unter Berufung darauf, dass von einer Erschaffung des Feuers Nichts geschrieben stehe — die Behauptung (§ 9; Ortus, p. 33): *Nego, Deum creasse quatuor elementa, quia non ignem quartum. Ideoque vanum est, ignem confluere materialiter ad corporum mixturam*. Aehnlich äussert sich van Helmont noch häufig; z. B. gleich im Anfang des: *Terra betitelten Abschnitts* (Ortus, p. 33) sehr bündig: *Nec ignis est elementum, nec materialiter corporibus commiscetur*. Ueber die Natur der Flamme spricht er sich im Abschnitt: *Vacuum naturae* (§. 7; Ortus, p. 52) dahin aus, dass sie ein entzündeter Rauch und dass dieser Rauch ein Gas sei; ähnlich auch in *Formarum ortus* (§ 25; Ortus, p. 85).

setzung organischer Körper eingehe²⁶⁸), sei kein Element, da sie in Wasser unwandelbar sei²⁶⁹). Luft betrachtete van Helmont als ein Element²⁷⁰) und, der früher herrschenden Ansicht entgegen, nicht als zu Wasser unwandelbar, wie auch das Wasser nie zu Luft werden könne²⁷¹). Wohl aber sei das Wasser fähig, in die Mischung anderer Körper einzugehen, und zwar so, dass es als das allgemeinste Element betrachtet werden müsse²⁷²), mineralische Körper²⁷³) ebenso wohl als pflanzliche und thierische Organismen bildend²⁷⁴). Luft und Wasser seien die eigentlichen Grundstoffe der Körper²⁷⁵). Die drei

²⁶⁸) Worauf er namentlich in dem Abschnitt: Terra (§ 9 u. 13; Ortus, p. 34) hinweist.

²⁶⁹) Cur autem terram non inter primaria elementa, licet initio simul creatam, existimem, causa est, quod tandem sit convertibilis in aquam, per privationem suae essentiae, sagt er mit grosser Bestimmtheit in dem Abschnitt: Elementa (§ 16; Ortus, p. 35).

²⁷⁰) In dem Abschnitt: Vacuum naturae z. B., wo er (§ 4 — 15; Ortus, p. 52 s.) die Theilnahme der Luft an der Verbrennung bespricht und darauf zurückführt, dass die Luft hierbei Etwas aus dem verbrennenden Körper in ihre Zwischenräume aufnehme.

²⁷¹) In dem Abschnitt: Aër (§. 11 ss.; Ortus, p. 39 s.) sucht er durch Discussion von Versuchen nachzuweisen, aërem et aquam esse corpora impermutabilia in invicem. Im Progymnasma meteori (§ 3; Ortus, p. 41) stellt er als Thesis auf: aquam nunquam, nequidem per frigus, perire, aut in aërem ullis naturae aut artis conatibus mutari posse, et vicissim aërem nullis saeculis aut dispositionibus (ne quidem pro guttula unica) in aquam reduci posse.

²⁷²) Omnis terra, lutum, ac omne corpus tangibile vere et materialiter est solius aquae progenies, et in aquam iterum reducitur, per naturam et artem, sagt er in dem Abschnitt: Terra (§ 13; Ortus, p. 34).

²⁷³) Den Uebergang des Wassers in succum mineralem berührt van Helmont im Abschnitt: Elementa (§ 13; Ortus, p. 33); wie man sich das Gold, unter Mitwirkung eines s. g. Samens desselben (Semen auri potestatem habet transmutandi aquam in hoc aliquid [aurum], ab aqua longe diversum), als aus Wasser verdichtet zu denken habe, bespricht er in Progymnasma meteori (§ 18; Ortus, p. 43).

²⁷⁴) Dass Pflanzen und Thiere (namentlich die Fische) Alles, aus was sie bestehen, aus Wasser bilden, suchte van Helmont in: Complexionum atque mistionum elementalium figmentum (§ 30 u. 32; Ortus, p. 68) und in: Imago fermenti impraegnat massam semine (§ 29; Ortus, p. 72) nachzuweisen. Ich enthalte mich des Eingehens auf seine Lehren, wie aus Wasser unter dem Einfluss von s. g. Fermenten und einem s. g. Archeus Organismen entstehen sollen und Aehnliches selbst für die Entstehung von mineralischen Substanzen anzunehmen sei. Dass das bei dem Verbrennen von Wachs, Oelen, Weingeist u. a. zum Vorschein kommende Wasser ausgeschiedenes elementares sei, hob er auch hervor (so z. B. in dem ersteren Abschnitt, § 3; Ortus, p. 65).

²⁷⁵) Sie nennt er elementa primogenia (Elementa, § 8; Ortus, p. 35; Aër,

Paracelsischen, als Sulphur, Mercurius und Sal bezeichneten Principien seien nicht anzuerkennen, nicht als wesentliche, nicht einmal als allgemeiner verbreitete Grundbestandtheile in den verschiedenen Körpern ²⁷⁶). Wären sie wahre Grundbestandtheile, so könnte nicht jedes dieser Principien so verschiedenartig sein, wie für es zugestanden wäre, und keines in ein anderes übergehen ²⁷⁷). Was die Chemiker als die drei Principien bezeichnen, stamme aus Wasser und könne wieder zu Wasser umgewandelt werden ²⁷⁸), während das letztere sich nicht in jene Principien zerlegen lasse ²⁷⁹). Und in einem eigenen Abschnitte seiner Schriften bekämpfte er noch diese Lehre von den drei chemischen Principien und dass auf der Mischung der letzteren das Gesund- oder Kranksein beruhe ²⁸⁰); hier auch hob er hervor, dass das als Sulphur, als Sal und als Mercurius Benannte bei der

in der allgemeinen Inhaltsangabe; Ortus, p. 37); und den Aussagen der h. Schrift entspreche die Ansicht, *primordialiter duo tantum in universo esse elementa, aërem videlicet, et aquam* (Supplementum de Spadanis fontibus, Paradoxum II., § 4; Ortus, p. 420).

²⁷⁶) *Complexionum atque mistonum elementalium figmentum* (§ 5; Ortus, p. 65): *Sunt sal, sulfur et mercurius, sive sal, liquor et pingue, in speciebus specialissimis: non quidem ut corpora quaedam universalialia, quae cunctis speciebus sunt communia; sed partes sunt similiares in concretis corporibus, varietate triplici, pro seminum exigentia distinctae. Itaque si proprietates seminales, tenacius in tribus separatis jam, permanserint: tum per admista proprietatum impressiones tolluntur et alienantur. Unde deinceps in aquae elementum migrant. Quaedam autem corpora in tria dividi recusant.*

²⁷⁷) *Causae et initia naturalium* (§ 13; Ortus, p. 22): *Tria corporum principia, Paracelso tantopere jaectata, etiamsi reperirentur in singulis constitutivis, attamen non proinde sequeretur illa vim habere principiandi: siquidem illa tria, cum sint fructus seminum, sortiuntur diversitatem quasi specificam; quam necessario nescirent, si vera essent principia. Id est, si ante speciei constitutionem adessent; nec etiam unum migrare posset in aliud; quod tamen tribus Paracelsi est vernaculum.*

²⁷⁸) Im letztcitirten Abschnitt (§ 22; Ortus, p. 22): *Quae chymici salem, sulphur et mercurium, sive salem, liquorem et balsamum, tria vocant corporum initia, ostendam, non posse initiorum sortiri dignitates, quae non in omnibus possunt reperiri, quaeque ipsamet sunt primordialiter ex aquae elemento prognata, et in aquam rursus dissoluta fatiscunt. Darüber, dass sich die drei s. g. Principien zu Wasser umwandeln lassen, auch in dem Abschnitt: *Elementa* (§ 11; Ortus, p. 33).*

²⁷⁹) Namentlich im letzterwähnten Abschnitt (§ 15; Ortus, p. 33) hebt van Helmont hervor: *nunquam in aqua fieri trium primorum separationem, multoque minus essentialem transmutationem ullam.*

²⁸⁰) *Tria prima chymicorum principia, neque eorundem essentias de morborum exercitu esse* (Ortus, p. 248 sqq.).

Einwirkung der Hitze auf die Körper häufig nicht abgeschieden sondern neu hervorgebracht werde ²⁸¹⁾, und namentlich suchte er Dies für das als Sal Bezeichnete geltend zu machen, indem er behauptete, dass das fixe Alkali bei dem Verbrennen von Pflanzen neu sich bilde ²⁸²⁾, und damit eine Lehre mitbegründen half, welche viel später erst durch den Nachweis der Präexistenz des Alkali's in den Pflanzen wieder beseitigt wurde. Die ganze Lehre von drei chemischen Principien verwarf er ²⁸³⁾, und bezeichnete sie als eine Erfindung und ein Phantasiegebilde ²⁸⁴⁾.

Aber wenn es auch als ungewiss betrachtet werden mag, ob diese Lehre allmählig in der Chemie aufgekommen und erst nach stufenweiser Ausbildung zu der Form gelangt sei, in welcher Paracelsus sie ausgesprochen hatte: jedenfalls wurde sie nur allmählig wieder beseitigt und des am längsten einen Einfluss übenden Theiles dieser Lehre: der Annahme eines besonderen Grundbestandtheils als Princip der Verbrennlichkeit, entäusserte sich die Chemie erst in einer uns ziemlich nahe liegenden Zeit. Namentlich bei Vertretern der Heilkunde fand diese Lehre, zunächst im Wesentlichen ganz so wie Paracelsus sie hingestellt hatte, noch Anerkennung; so zu

²⁸¹⁾ So stellt er da (§ 46 s.; Ortus, p. 253) die Thesis auf: *Licet e quibusdam tria prima pro parte per ignem elicantur: non tamen id fit per separationem eorundem praeexistentium: sed quatenus per transmutationem ab igne facta, ibidem generentur, tanquam nova entia, fiatque, quod non erat ante.* So äussert er sich in demselben Sinne (§ 63; Ortus, p. 255): *Sunt ergo illa tria, ubi reperiuntur, non prima, sed facta per dissolutionem ignis*, und noch wiederholt (z. B. § 68; Ortus, p. 256).

²⁸²⁾ Er behauptet hier (§ 50; Ortus, p. 253) ganz bestimmt, *alcali fixum in vegetabilibus non praeexistisse; fixari vero cremando.*

²⁸³⁾ Daselbst (§ 72; Ortus, p. 256): *Nego denique salem, sulfur et mercurium corporum principia universalia. Quia nec ante corporum compositionem exstiterunt, nec confluerunt ad mitionem faciendam, neque tandem per naturalem corporum resolutionem in vitae ultimae terminum apparuerunt unquam in natura: sed dumtaxat per artem ignis et tantum e quibusdam educuntur.* — — *Nusquam ergo per se existunt, nusquam principiandi vires obtinent.* — — *Ultima ergo sunt, non autem prima, utut sumantur.*

²⁸⁴⁾ *Tria prima inventum sunt nuperum, contra naturae et rei veritatem*, sagt er in demselben Aufsatz (§ 46; Ortus, p. 253); *non sunt vera tria prima, quae tantum per phantasiam abstracta sunt, im Progynnasma meteorii* (§ 20; Ortus, p. 44).

van Helmont's Zeit bei dem damals berühmten Sennert²⁸⁵). Die Ansichten darüber, wie die physiologischen und pathologischen Vorgänge in der Mischung der drei Principien, welche diese Lehre statuirte, ihre Ursache haben sollten, verfolgen wir hier nicht weiter, so wenig wie das iatrochemische System, welches Sylvius²⁸⁶), wesentlich Säure und Alkali als die im Organismus wirksamen Agentien annehmend und weniger auf die Elementarbestandtheile der Körper eingehend, aufbaute.

Wenig, was die Gewinnung richtigerer Ansichten darüber anzeigt, welche Elemente im chemischen Sinne anzuerkennen seien, fin-

²⁸⁵) Daniel Sennert (geboren 1572 zu Breslau, Professor der Medicin zu Wittenberg seit 1602, hier gestorben 1637) erwarb sich seiner Zeit besondere Verdienste durch richtigere Beurtheilung der Schwächen des Paracelsus und seiner Anhänger, und der Berechtigung, welche die chemisch dargestellten Mittel für die Anwendung in der Heilkunde haben. Die oft (zuerst 1619) gedruckte Schrift, durch welche er in dieser Richtung hauptsächlich wirkte: *De chymicorum cum Aristotelicis et Galenicis consensu et dissensu* enthält namentlich in cap. XI (*de principiis chymicorum*) die Anerkennung, dass die von Paracelsus angenommenen Principien die im chemischen Sinne alle Körper zusammensetzenden Grundbestandtheile seien. Sennert verwahrte sich allerdings dagegen, dass die Annahme dieser Grundbestandtheile auch die Auffassung der Aristotelischen Elemente zu einer anderen als der ursprünglichen werden lasse (*Operum* T. I. [Lugduni 1676], p. 214: *Non tam late extendenda sunt principia chymica cum Paracelo, ut ante elementa constituentur, et elementa ac coelum ipsum ex iis componatur. Elementa ac principia Aristotelica nullo modo rejicienda sunt, sed suus locus materiae, formae, et privationi; suus elementis; suus his principiis dandus. Et tam elementa, quam haec principia chymica in mistorum constitutione admittenda: et ex illis caliditas, frigiditas, humiditas, siccitas: ex his odores, sapes et hujus generis qualitates aliae deducendae*). Die Darstellung dieser Grundbestandtheile im isolirten Zustande, wie man sich später ausgedrückt hätte, wurde nicht als nöthig dafür erachtet, dass man an das Vorhandensein derselben in den verschiedenen Körpern glauben dürfe (*ib.*, p. 215: *Chymici non obstricti sunt, ut pura illa principia exhibeant; satis est, si corpora monstrant in quibus excellunt*). Eingehend erörtert Sennert hier (*ib.*, p. 215 s.) Fragen, deren Beantwortung später noch lange und in verschiedenartiger Weise die Chemiker beschäftigt hat (*an corpora naturalia resolvantur in ea, e quibus constant; in wie weit der Satz anzuerkennen sei: Omnia his constant, in quae resolvuntur; u. a.*), doch nicht in solcher Weise, dass hier ein Auszug aus seinen Deductionen gegeben werden könnte.

²⁸⁶) Franz Sylvius (du Bois o. de le Boe) war 1614 zu Hanau geboren, praktischer Arzt in seiner Geburtsstadt, dann zu Leyden, dann zu Amsterdam, von 1658 bis zu seinem 1672 erfolgten Tode Professor der Medicin zu Leyden.

den wir auch bei Denjenigen, die um die Mitte des 17. Jahrhunderts als Förderer chemischer Kenntnisse dastehen; wenig selbst bei dem Bedeutendsten unter Diesen: bei Glauber²⁸⁷⁾, dessen hier doch zu gedenken ist. Die Leistungen dieses Mannes betreffen vorzugsweise Einzelheiten der Chemie, und was bei ihm mit allgemeineren Ansichten in Zusammenhange steht, erhält entweder diese Bedeutung erst später durch die Aufstellung gewisser Lehren, oder es gehört noch ganz den Richtungen früherer Zeiten an, welche wir bereits betrachtet haben. Glauber erinnert, nach der Schreibweise und auch nach dem Gegenstande vieler seiner Schriften²⁸⁸⁾, in gewissem Grade

²⁸⁷⁾ Johann Rudolph Glauber war 1603 o. 1604 zu Karlsstadt in Franken geboren. Er wechselte oft seinen Wohnsitz; nach einander lebte er in Wien, Salzburg, Kitzingen in Bayern, Frankfurt a. M., Köln; seine letzten Jahre brachte er in Holland zu, zuletzt zu Amsterdam, wo er 1668 starb. Er war ein fleissiger Laborant, welchem namentlich der Verkauf medicinischer und chemischer Arcana den Lebensunterhalt gewährte, und ein fleissiger Schriftsteller. Ich beabsichtige nicht, hier vollständiger die Liste seiner Schriften zu geben; man findet sie in J. F. Gmelin's Geschichte der Chemie, I. Bd., S. 626 ff. u. 643 ff. mit ausführlicherer Titelangabe, mit gekürzter in Poggendorff's Biographisch-Literarischem Handwörterbuch zur Geschichte der exacten Wissenschaften, I. Bd., S. 909 f. zusammengestellt. Für die Schriften, welche ich in dem Nachstehenden nenne, gebe ich nur das Jahr der ersten Veröffentlichung an. Fast alle Schriften Glauber's sind wiederholt herausgegeben worden, auch aus der deutschen Sprache, in welcher sie geschrieben und zuerst verbreitet wurden, in's Lateinische übersetzt, mehrere auch in andere Sprachen. Sammlungen derselben wurden wiederholt, 1651 — 1656, 1658 und 1661, veranstaltet, eine englische Gesamtausgabe 1689, eine gekürzte in deutscher Sprache (Glauberus concentratus) 1715.

²⁸⁸⁾ Solche Schriften mit bestimmt ausgesprochener alchemistischer Tendenz sind z. B. die als *Opus minerale* (1651; namentlich im dritten Theile desselben, welcher eine Erklärung über des Paracelsus' Schrift *Coelum philosophorum* oder *Liber vexationum* geben und „der Metallen transmutationes in genere“ lehren soll), als *Miraculum mundi* (1653; dazu erschienen dann noch Fortsetzungen und eine *Explicatio*), als *Tractatus de signatura salium, metallorum et planetarum* (1658), als *Novum lumen chemicum* (1664), als *De tribus lapidibus ignium secretorum* (1667), als *De igne secreto philosophorum* (1669) betitelten. Doch bekennt Glauber wiederholt ganz offen, dass er von den Versuchen zur Veredlung der Metalle noch keinen Vortheil gehabt habe, es ihm auch mehr darauf ankomme, die Möglichkeit der Metallverwandlung zu beweisen, als dass er sie in grösserem Massstabe auszuführen beabsichtige. Alle diese Schriften haben aber neben der alchemistischen Richtung auch die, wirksame Heilmittel darzustellen; der I. Theil des *Opus minerale* handelt auch von der Darstellung und dem Gebrauch einer Panacee aus dem Antimon, von der Universalmedicin sein *Tractatus de medicina universali sive auro potabili vero* (1657; eine Schrift *De auri tinctura sive auro*

an die älteren Alchemisten, und danach, wie er chemische Präparate zur Anwendung in der Heilkunde empfahl, an Paracelsus und die nächsten Anhänger Desselben ²⁸⁹). Mehr wie irgend sonst einer der damaligen Zeit suchte er aber auch die Chemie in Anwendung derselben auf die Gewerbe nutzbarer zu machen ²⁹⁰). Die reine Chemie förderte er durch das Ersinnen und Bekanntmachen besserer praktischer Vorrichtungen und von Verbesserungen in der Bereitung chemischer Präparate, und durch die Darstellung neuer Verbindungen ²⁹¹); aber wie Anerkennenswerthes er auch für die Vermehrung der Bekanntschaft mit dem chemischen Verhalten verschiedener Körper, in Vorarbeiten für die bessere Erkenntniß der chemischen Verwandtschaft ²⁹²) und bezüglich der Zusammensetzung einiger Verbindun-

potabili vero hatte er schon 1646 veröffentlicht) und auch die 1668 und 1669 zur Veröffentlichung gekommenen Tractate De Elia artista, De purgatorio philosophorum und De lapide animali. Und mit der Besprechung, wie die Metallveredlung und die Bereitung allgemein wirksamer Arzneien auszuführen sei, vermischt sich häufig noch bei ihm die, wie ein menstruum universale dargestellt werden könne.

²⁸⁹) Vgl. die vorhergehende Anmerkung. Die Zubereitung arzneilich wirkender chemischer Präparate beschrieb er namentlich in seiner Pharmacopoea spagyrica (in 7 Theilen mit 3 Anhängen 1654 bis 1668 veröffentlicht).

²⁹⁰) Hauptsächlich in dem Werke: „Des Teutsch-Landes Wolfarth“ (in 6 Theilen und einem Anhang 1656 bis 1661 veröffentlicht); aber auch in anderen Schriften geht er auf Technisch-Chemisches mit Vorliebe ein.

²⁹¹) Vieles Wichtige enthalten seine Furni novi philosophici (in 5 Theilen mit einem Anhang 1648 veröffentlicht) bezüglich verbesserter Constructionen von Oefen, von Destillationsvorrichtungen u. a. Glauber beschrieb bereits die, erst lange nachher in Gebrauch gekommene Sicherheitsröhre. Er wohl zuerst bereitete Salpetersäure und Salzsäure durch Erhitzen von Salpeter und Kochsalz mit Schwefelsäure statt mit calcinirtem Eisenvitriol. Er lehrte die Darstellung von Chlormetallen aus den s. g. Metallkalken mittelst Salzsäure oder durch Destillation der Metallkalke mit Vitriolöl und Kochsalz, und bereitete so ausser der schon länger bekannten Chlorverbindung des Antimons solche Verbindungen des Arsens, des Zinks und des Eisens. Er stellte zuerst das noch nach ihm als Glaubersalz benannte schwefelsaure Natron, das schwefelsaure und das salpetersaure Ammoniak dar.

²⁹²) Ich kann hier nicht die einzelnen Stellen aus Glauber's Schriften (namentlich den Furnis novis philosophicis) wiedergeben, welche ersehen lassen, wie er bereits den Begriff: chemische Verwandtschaft erfasst, die ungleich grosse Verwandtschaft verschiedener Substanzen zu demselben Körper erkannt und Erscheinungen, die durch einfache und die durch doppelte Wahlverwandtschaft bewirkt werden, erklärt hat; vgl. meine Geschichte der Chemie, II. Theil, S. 257, 293, 295, 302.

gen²⁹³⁾ geleistet hat, brachte er es doch in der Einsicht nicht weiter, was die Chemiker als Elemente anzunehmen haben²⁹⁴⁾.

Einen entschiedeneren Fortschritt in der Einsicht, welche Substanzen als Bestandtheile der verschiedenen Körper nachweisbar sind, und in der Entwicklung der Erkenntniß, welche Substanzen die Chemie als für sie elementare zu betrachten habe, finden wir aber gleich nach der Mitte des 17. Jahrhunderts bei Boyle²⁹⁵⁾: einem Forscher, welchem die Chemie so Vieles verdankt, dass seinem

²⁹³⁾ So z. B., dass der Salmiak aus Salzsäure und flüchtigem Laugensalz zusammengesetzt sei; so bezüglich der Zusammensetzung mehrerer anderer Salze. Der späteren Auffassung der, jetzt als Chlormetalle bezeichneten Verbindungen arbeitete vor, wie sie Glauber als Lösungen von Metallen in Salzsäure betrachtete.

²⁹⁴⁾ An Paracelsus' Lehre sich anschliessend schrieb Glauber „Von den dreyen Anfängen der Metallen, als Schwefel, Mercurio und Salz der Weissen“ (1666). Sein Tractatus de natura salium (1658) sollte auch geben „gründlichen Beweis, dass das Saltz (nechst Gott und Hülffe der Sonnen) der ewige Anfang oder Ursprung, wie auch Fortpflanzung, und Vermehrung aller Dingen“ sei. Aber der II. Theil des Opus minerale (1651) handelte „vom Ursprung und Herkommen aller Metallen und Mineralien, wie nemlich dieselbe durch die astra gewireket aus Wasser und Erden ihren Leib nehmen, und in vielerley Gestalt formiret werden“.

²⁹⁵⁾ Robert Boyle, ein jüngerer Sohn des Grafen Richard von Cork, war 1627 zu Lismore in Irland geboren. Vorgebildet auf dem Collegium zu Eton und dann im väterlichen Hause, vervollständigte er die Erwerbung reicher Kenntnisse durch Reisen in Frankreich, der Schweiz (wo er namentlich in Genf längere Zeit verweilte) und Italien. 1643 zurückgekehrt lebte er den Wissenschaften auf seinem Gute Stalbridge in Irland, dann in Oxford, wo schon der Kern der nachherigen Royal Society sich um ihn sammelte, von 1668 an zu London, wo die in Oxford gestiftete Societät 1658 ihren Sitz genommen hatte, deren Präsident er später auch war. Er starb in London 1691. — Boyle's zahlreiche Schriften sind wiederholt gesammelt worden: in der englischen Sprache, in welcher sie zuerst veröffentlicht waren, und in der lateinischen Sprache, in welche sie alle bald übersetzt wurden. Was sie enthalten, ist mir für die meisten aus diesen lateinischen Uebersetzungen bekannt, wesshalb die im Folgenden stehenden Citate fast alle in dieser Sprache gegeben sind; seltener nur werde ich aus der Sammlung der Schriften Boyle's: *The Philosophical Works of R. Boyle, abridged, methodized etc. by P. Shaw* [London 1725] zu citiren haben. Die für die Chemie wichtigsten Schriften des uns jetzt beschäftigenden Forschers sind in dem Nachstehenden, unter Angabe der Zeit der ersten Veröffentlichung derselben, angeführt, aber ohne dass damit eine vollständigere Aufzählung auch nur der die Naturwissenschaften betreffenden Publicationen Boyle's gegeben wäre.

Einfluss auf diese Wissenschaft eine etwas eingehendere Besprechung gebührt.

Bis zu der uns jetzt in Betrachtung kommenden Zeit hatten zwei Richtungen die Chemie beherrscht, zu chemischen Arbeiten und Betrachtungen Veranlassung gegeben und Das, was man die Chemie früherer Zeiten nennen kann, sich ausbilden lassen: die alchemistische und die iatrochemische Richtung. Der Erste, welcher ausdrücklich die Chemie als einen Zweig der Naturwissenschaften auffasste, ohne Rücksicht auf Das, was sie an Resultaten den alchemistischen Bestrebungen gewähren möge oder wie sie der Heilkunde nütze, war Boyle. Des ganzen Contrastes zwischen den Zeiten, wo die Chemie wesentlich in der Verfolgung der Aufgabe, die Metallveredlung zu bewirken, etwa auch in ihren Beziehungen zur Metallurgie und dann zur Technik überhaupt, oder als Hilfsmittel und Theil der Heilkunde ihre Pflege fand, und dann den Zeiten, wo die Chemie in erster Linie als ein Theil der Naturwissenschaft betrieben wurde, muss man sich bewusst sein, um zu würdigen, welchen Abschnitt in der Geschichte der Chemie Boyle's Auffassung der letzteren markirt ²⁹⁶). Es hat

²⁹⁶) Ich setze aus Boyle's Experiments, notes etc. about the mechanical origin or production of divers particular qualities (zuerst 1675 veröffentlicht) nach der lateinischen Uebersetzung (*Experimenta nec non observationes circa variarum particularium qualitatum originem sive productionem mechanicam*; Genevae 1694, p. 69 s., wo *Advertenda quaedam circa experimenta et notas in chymicas qualitates gegeben werden*) eine Stelle hierher, als die Ansichten aussprechend, mit deren Geltendmachung sich für die Chemie eine neue Aera einleitete. *Postquam chymiae operationes percurrem, sagt hier Boyle, coepi mecum ipse cogitare quanto ad naturalem philosophiam promovendam usui esse possint, maximeque esse dolendum tam apta scientiarum instrumenta hunc in scopum, majore studio, peritiae non adhiberi: animadverteram quidem chymicorum non paucos laudabili sane industriae suae impendio, varia produxisse, atque incidisse in non contemnenda in suo genere phaenomena atque ea quidem numerosiora, quam quis a tam sterilibus, contractisque principiis sperare potuisset: sed eorum plerique qui suam operi chymico operam navabant, vel quia a pecuniis imparati erant, vel quia nimium eas concupiscebant, ad paranda tantum corpori humano remedia, tollendasque metallorum imperfectiones, non ad naturalis philosophiae illustrationem experimenta sua dirigebant. Haec enim nobilissima scientia ab alchymicis adeo neglecta fuit, ut non solum nulla in hunc scopum experimenta instituerent, sed ea etiam praeterirent ac negligenter, quae fortuito occurebant dum in parandis remediis, aut transmutandis toti essent: communis haec frequensque chymicorum omissio movit me aliquando ut tentarem utrum huic malo mederi nequirem, si non ut medicus aut alchymista, sed chymicis operationibus in intentum a philosophia scopum directis, de*

immer etwas Missliches, aus der stetigen Entwicklung des chemischen Wissens Einen Zeitpunkt als den herausgreifen zu wollen, von welchem an die Chemie als eine Wissenschaft existire. Aber will man die Existenz der Chemie in diesem Sinne von da an datiren, wo als ihre Aufgabe lediglich die Erkenntniss hingestellt wurde, wie die Verschiedenartigkeit der Körper auf einer Ungleichheit der Zusammensetzung derselben beruht, und was die nachweisbaren Bestandtheile der verschiedenen Körper seien, so hat man in Boyle Den zu verehren, welcher sich zuerst solcher Aufgabe der Chemie bewusst war und die Zeit einleitete, innerhalb deren die Chemie als eine besondere Naturwissenschaft betrieben wird. Boyle proclamirte principiell, was die Chemie leisten soll; und in *der* Richtung, welche er ihr anwies, hat sie sich dann weiter entwickelt: nicht mehr wechselnd in den Ansichten darüber, welche Aufgabe ihr gesteckt sei, wohl aber in der Erkenntniss der Hülfsmittel und Betrachtungsweisen, wie ihre Aufgabe zu lösen sei und der Versuch der Lösung vervollständigt werden könne.

Boyle lehnte die Chemie an die, in einzelnen ihrer Theile damals schon ziemlich weit ausgebildete Physik an, und gewiss war Dies eine für die Entwicklung der ersteren Wissenschaft vortheilhaftere Verknüpfung, als die mit der Heilkunde, in deren Dienste sich die Chemie in dem grösseren Theile des 16. und der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts befunden hatte. Darüber, in wiefern die damalige Physik der Chemie als Führerin dienen könne, und namentlich bezüglich der Zulässigkeit s. g. mechanischer Erklärungen chemischer Vorgänge gab sich Boyle allerdings mehrfach Täuschungen hin; aber seine

chymia tanquam naturalis philosophus agerem. — Uebrigens hatte Boyle doch es anzuerkennen, dass bereits zu seiner Zeit auch andere gelehrte Männer sich mit der Chemie in erspriesslicher Weise beschäftigten und dieser Zweig des Wissens mehr zu Ansehen kam, wenn gleich er befürchtete, dass die dabei gezogenen Schlussfolgerungen der Verbreitung von Irrlehren dienen mögen. *Observo*, sagt er in der Praefatio introductoria zu seinem *Chemista scepticus* (p. *4v der in Anmerk. 297 angef. Ausgabe), *novissimis annis chymiam coeptam esse, uti meretur, a viris doctis, qui prius eam spreverant, excoli, ejusque scientiam a pluribus, qui ipsam nunquam coluerunt, arrogari, ne eam ignorare existimentur. Unde factum, quod complures chymicorum de rebus philosophicis notiones sumptae sunt pro concessis, atque in usum versae, et sic ab eximiis admodum scriptoribus, tum physicis, tum medicis, adoptatae.*

ganze Auffassung chemischer Erscheinungen schliesst doch Vieles ein, was Grundsteine für den später erfolgten Ausbau wichtiger Lehren abgegeben hat. Wesentlich dafür, dass auf dem Gebiete der Chemie bessere Erkenntniss möglich sei, war aber damals, dass es von irrigen Ansichten über die Grundbestandtheile der verschiedenen Körper frei gemacht werde; und im engsten Verbande mit der Beseitigung solcher Ansichten steht bei Boyle die Darlegung, welche entferntere Bestandtheile der Körper die experimentale Wissenschaft aufzusuchen und anzuerkennen habe ²⁹⁷).

Boyle hat den grössten Antheil an der Bekämpfung der so lange herrschend gewesenen Meinung, dass das Feuer oder die Hitze das wirksamste Agens dafür sei, Zusammengesetztes zu zerlegen und die Bestandtheile von Zusammengesetztem ersehen zu lassen. Er fasst den Begriff der Grundbestandtheile schärfer, als Dies in den ihm vorausgegangenen Jahrhunderten geschehen war: nicht mehr darunter nur supponirte Träger gewisser Eigenschaften oder conventionell benannte Repräsentanten gewisser Arten von Umwandlungsproducten verstehend, sondern chemische Bestandtheile im eigentlicheren Sinne des Wortes; die Bezeichnung Elemente oder Principien komme richtiger den ursprünglichen und einfachen Körpern zu, aus welchen zusammengesetzte bestehen und in welche man die letzteren zerlegen könne ²⁹⁸). Als solche Grundstoffe seien aber weder

²⁹⁷) Vorzugsweise wichtig für die Kenntnissnahme der Ansichten Boyle's in dieser Beziehung ist seine 1661 zuerst veröffentlichte Schrift: *Sceptical Chemist: or Chémico-physical Doubts and Paradoxes touching the Experiments, whereby vulgar Spagirists are wont to endeavour to evince their Salt, Sulphur and Mercury, to be the true Principles of Things.* Sie ist in Form eines Gespräches abgefasst; Carneades, welcher Boyle's Ansichten vertritt, unterhält sich mit Themistius, Philoponus und Eleutherius, welche für die Aristotelische Lehre von den vier Elementen und für die Lehre von den drei Principien, wie sie aus den Ansichten der Alchemisten hervorgegangen bei Paracelsus und seinen Anhängern Ausbildung und Anerkennung gefunden, Gründe geltend zu machen oder entgegenstehende Meinungen zu vermitteln suchen; diese Gründe werden bestritten, und richtigere Ansichten dargelegt. Ich citire im Folgenden die lateinische Uebersetzung (*Chymista scepticus vel dubia et paradoxa chymico-physica, circa spagyricorum principia, vulgo dicta hypostatica, prout proponi et propugnari solent a turba alchymistarum*) und zwar nach der Rotterdamer Ausgabe von 1668.

²⁹⁸) *Chymista scepticus*, p. 14, wo die sich Besprechenden zur Verständigung gekommen sind, *elementorum et principiorum vocabulis technicis pro-*

die Aristotelischen Elemente noch die Paracelsischen Principien anzuerkennen, und die Verdentlichung jener Elemente, wie man sie an dem Vorgang der Verbrennung gewisser Substanzen versuchte²⁹⁹), wie die Demonstration dieser Principien gleichfalls durch das Erhitzen oder Verbrennen verschiedener Körper, sei eine die Existenz derselben keineswegs beweisende. Unbewiesen sei, dass das Feuer aus den Körpern nur Solches ausscheide, was schon vorher als Bestandtheil in denselben existirt habe³⁰⁰); als Mittel, die Grundstoffe der Körper zum Vorschein zu bringen, könne man das Feuer um so weniger anerkennen, als es bei verschiedener Art der Einwirkung³⁰¹) oder je nach dem verschiedenen Grade des Erhitzens³⁰²) ganz andersartige Substanzen auftreten lasse; die Chemiker, welche an die drei Principien glauben, hätten angeben sollen, unter welchen Umständen das Feuer (die Hitze) aus den Körpern die Substanzen, welche man als Grundbestandtheile annehmen solle, zum Vorschein bringe³⁰³).

miscue seu aequipollentibus pro libitu utendi, per utrumque intelligentes primaeva illa et simplicia corpora, ex quibus mixta componi, et in quae ultimo resolvi dicuntur.

²⁹⁹) Der Verbrennung des Holzes z. B., wo man das Feuer, das Wasser, die Luft in dem Rauch, die Erde in der Asche zur Anschauung gebracht glaubte (Chymista scepticus, p. 18 s.).

³⁰⁰) Chymista scepticus, p. 24: Nec vel ipse (der Vertreter der Meinung, an welche in der vorhergehenden Anmerkung erinnert wurde), vel quisquam alius, quantum quidem ego scio, sagt der, Boyle's Ansichten vertretende Carneades, hactenus probavit, obtineri per ignem a corpore *nihil* posse, quod non in eodem praecititerit. Und später (p. 92 ss.) wird noch einmal als eine sehr erhebliche Betrachtung besprochen. non adeo indubium esse, ac tum spagyrici, tum Aristotelici censere solent, quamlibet apparenter simillam distinctamve substantiam, a corpore aliquo, ignis ope, separatam, in ipso, ceu principium elementumve ejus, praecititisse.

³⁰¹) Hervorgehoben wird (Ch. sc., p. 44), dass z. B. ganz verschiedenartige Substanzen erhalten werden, je nachdem derselbe verbrennliche Körper an freier Luft verbrannt oder in einem Destillationsgefäße der Einwirkung der Hitze ausgesetzt wird.

³⁰²) Daselbst, p. 45: Hoc observabo, quod uti consideratu dignum est in mixtorum corporum analysi, ignis ne in ea agat, quando aperto aëri sunt exposita, an quando obturatis vasis inclusa, ita non parvi sit momenti *gradus* ignis, quo analysin molimur.

³⁰³) Daselbst, p. 49: An verschiedenen Beispielen könne nachgewiesen werden, chymicorum fuisse partes, si modo dilucide sua tractare voluissent, magis explicite et diserte nobis ostendere, ex quo ignis gradu, et quo illius applicandi modo nos velint judicare, divisionem igne factam veram esse in sua principia analysin, ejusdemque producta appellationem corporum elementarium mereri.

Metallischen und mineralischen Substanzen gegenüber erweise sich das Feuer als ganz unzureichend zur Ausscheidung von Substanzen, in welchen man die drei Paracelsischen Principien sehen dürfe ³⁰⁴), und mittelst anderer Einwirkungen, als der des Feuers, könne man aus zusammengesetzten Körpern Substanzen erhalten, welche mit demselben Recht als Grundbestandtheile angesehen werden könnten ³⁰⁵). Solche Erwägungen und das Hinzukommen noch anderer Betrachtungen, die ich hier nicht mehr einzeln anzudeuten brauche, liessen Boyle die Lehre von den drei Paracelsischen Principien verwerfen ³⁰⁶), wie er sich auch gegen die von den vier Aristotelischen

³⁰⁴) Daselbst, p. 74: Hinc inferre nobis licet, ignem universalem omnium corporum mixtorum analystam haud esse, cum ex metallis et mineralibus, in quibus chymici operam suam maxime collocarunt, vix ulla appareant, quorum analysin igne instituere; quin imo, ex quibus vel unicum quodlibet principiorum hypostaticorum indubie separare queant: quod jure videatur ipsorum hypothesi, juxta ac causae non parum derogare.

³⁰⁵) Daselbst: Insuper, objectione non obstante, veritas in eo sibi constabit, alios, praeter receptam ignis analysin, esse posse modos, a composito aliquo corpore substantias aequae homogeneas separandi, ac sunt illae, quas chymici inter sua *tria prima* (uti eorum nonnulli, per compendium, tria sua principia vocant) numerare non dubitant. Et palam est, mediantibus additamentis congruis, substantias ejusmodi beneficio ignis separari posse, quales solo igne elici haud poterant.

³⁰⁶) Was ihn zu dieser Verwerfung hindrängt, fasst er im Chymista scepticus, p. 268 ss. zusammen: Cum, primo loco, jure queat dubitari, sitne ignis, ut chymici supponunt, genuinum et universale resolvens mixtorum corporum; cum possimus dubitare, secundo, utrum omnes distinctae substantiae, quae ex mixto corpore, ignis beneficio, obtineri queunt, ibi sub iisdem formis, sub quibus inde separabuntur, prae-extiterint; cum etiam, licet largiremur, substantias ex corporibus mixtis, ignis ope, separabiles componentia eorum ingredientia fuisse, numerus tamen ejusmodi substantiarum idem in omnibus mixtis corporibus non appareat, quod quaedam eorum in plures, quam tres differentes substantias, alia vero ne quidem in tres tales possint resolvi; cum denique illae ipsae substantiae, quae ita sunt separatae, non sint corpora pura et elementaria, sed nova genera mixtorum: cum, inquam, haec ita se habeant, mihi permittes, spero, inferre, vulgaria experimenta (forte addere potuissem, argumenta etiam) a chymicis allegari solita ad probandum, tria ipsorum principia hypostatica adaequate omnia mixta corpora componere, non esse adeo demonstrativa, ut virum circumspexit ad acquiescendum in ipsorum doctrina adigant, quae, donec eam melius explanent probentque, perplexa sua obscuritate aptior est, ut crucem figat, quam satisfaciat judiciosis, atque iis non levibus difficultatibus implicata videbitur. Aber auch noch in anderen Schriften bestritt er die Lehre von den drei Principien wiederholt; so namentlich in dem, seinen Experiments, Notes etc. about the mechanical origin or production of divers particular qualities (1675) beigegebenen Discourse of the imperfection of the Chemists Doctrine of Quali-

Elementen ausgesprochen hatte. Eine so bestimmte Zahl von Grundstoffen, wie sie in jeder dieser Lehren figurirt, sei gar nicht zu statuiren ³⁰⁷).

Was nun Boyle's eigene Ansichten über die als Grundbestandtheile zu betrachtenden Substanzen betrifft, so knüpfen sie an die von ihm mit grosser Vorliebe behandelte Hypothese an, dass alle Körper aus einer und derselben Urmaterie bestehen und die Verschiedenheiten, welche wir an ihnen wahrnehmen, Folgen der ungleichen Grösse und Gestalt, der Ruhe oder Bewegung, und der gegenseitigen Lage der kleinsten Theilchen seien ³⁰⁸). Aus solchen,

ties, in den, als Anhang zum *Sceptical chemist* 1679 veröffentlichten *Experiments and Notes about the Producibleness of chemical Principles*, und in dem, einer 1681 publicirten Schrift über den Phosphor beigefügten *Chemical Paradox grounded upon new Experiments, making it probable, that chemical Principles are transmutable, so that out of one of them others may be produced*. Der Verwerfung dieser Lehre steht nicht entgegen, dass Boyle im *Chymista scepticus* vorher (p. 40 s.) nicht unbedingt in Abrede stellen wollte, aus Körpern, welche dem Thier- oder Pflanzenreich angehören, könnten auch durch Feuer gewisse einfachere Substanzen abgeschieden werden, welche, wenn jene verschiedenen Körper sie gemeinsam liefern, als Elemente oder Principien derselben bezeichnet werden können.

³⁰⁷) *Chymista scepticus*, p. 154: *Dico igitur, mihi non satis patere, ulum aliquem esse determinatum numerum elementorum, quae uniformiter in omnibus differentibus ordinibus corporum, quae perfecte mixta concedantur, occurrant; oder daselbst, p. 309 s., wo besprochen wird, etiamnum dubitationi locum esse, determinatus sit numerus elementorum, an minus? vel si mavis, compositane omnia corpora ex eodem numero ingredientium elementarium vel principiorum materialium constent, an minus?*

³⁰⁸) Boyle hat diese Hypothese namentlich in der Schrift: *Origin of forms and qualities according to the Corpuseular Philosophy* (zuerst 1664 veröffentlicht) dargelegt. Dieselbe beginnt (in Shaw's in Anmerk. 295 angef. Ausgabe Vol. I, p. 197): *The doctrine I shall here attempt to establish, take as follows: 1. There is one universal matter, common to all bodies, an extended, divisible, and impenetrable substance. 2. This matter being in its own nature but one, the diversity in bodies must necessarily arise from somewhat else; and since there could be no change in matter at rest, there is a necessity of motion to discriminate it; and for that motion, also, to have various tendencies; und was Boyle in der weiteren Entwicklung seiner hierauf sich stützenden Betrachtungen folgert, recapitulirt er (ib., p. 214): What we would prove, is, at length, this: first, that the matter of all natural bodies is a substance extended and impenetrable. That all bodies thus agreeing in the same common matter, their distinction is to be taken from those accidents which diversify it. That motion, not being essential to matter, and not originally producible by other accidents, as they are from it, may be look'd upon as the first and chief mode or affection of matter. That*

mit verschiedenartigen Eigenschaften ausgestatteten kleinsten Theilchen sollen sich schwerer zersetzbare Theilchen zusammenfügen kön-

motion, variously determined. naturally divides the matter, it belongs to, into actual fragments; and this division, obvious experience manifests to have been made into parts exceedingly minute, and very often too minute to be singly perceivable by our senses. Whence it necessarily follows, that each of these minute parts, or *minima naturalia*, (as well as every particular body, made up by the coalition of any number of them) must have its determinate size, and shape; and that these three, bulk, figure, and either motion or rest, are the primary and most universal modes of the insensible parts of matter, consider'd each of them apart. That when several of them are consider'd together, there will necessarily follow, both a certain position and posture in regard to the horizon. and a certain order before, behind, or a-side of one another; and when many of these small parts convene into one body, from their primary affections, and their disposition or contrivance as to posture and order, there results what we call the texture of that body. And these are the affections that belong to a body, consider'd in itself, without relation to sensitive beings, or to other natural bodies. In vielen seiner Schriften suchte Boyle diese Hypothese plausibel zu machen und anzuwenden. Als Beispiel dafür, wie er die ganze Eigenthümlichkeit eines Körpers als von der Art seiner Zusammensetzung aus kleinsten Theilchen und der Beschaffenheit der letzteren hinstellt, will ich nur anführen, was er im dritten Theile des vorhin (Anmerk. 306) erwähnten Anhangs zum Sceptical Chemist vom Schwefel sagt, nach der lateinischen Uebersetzung: Experimenta et notae circa producibilitatem chymicorum principiorum, p. 37 der Genfer Ausgabe von 1694: Animadverto, quod sulphur ipsum fiat ex eadem universali materia ex qua caetera corpora constant, et nihil alium sit quam coalitio quarundam ejus particularum, quarum aggregatum, quoniam habet talem contexturam, talem motionem etc., proprietates illas acquirit, propter quas corpus *sulphuris* nomen sortitur. — Durch Boyle selbst wurde aber hervorgehoben, wie unsicher bei der Anerkennung dieser Betrachtungsweise die Beurtheilung der als Elemente oder Grundbestandtheile anzunehmenden Substanzen wird; in dem Chymista scepticus, p. 371 s. äussert er sich: Et sane, si perpenderit, quousque mera texturae mutatio, facta vel ab arte, vel natura (vel potius a natura, comitata, vel destituta adminiculo humano) exporrigere se queat in novis ejusmodi qualitatibus in una eademque materiae portione producendis, quotque inanimata corpora (qualia sunt omnes chymicae productiones ignis) constat non tam a commentitia ulla forma substantiali, quam ab harum qualitatum aggregato denominari distinguique: si, inquam, haec perpenderit, quodque variatio vel figurae, vel molis, vel motus, vel situs, vel nexus corpusculorum, unde ullum horum corporum componitur, mutare fabricam ejus possit, fortassis una mecum induceris ad suspicandum, non adeo necessarium esse, ut natura semper in promptu habeat elementa, unde talia corpora, quae mixta vocamus, componat: neque adeo esse facile, ut chymici aliique hactenus imaginati sunt, dignoscere (inter tot differentes substantias, quae sine ulla extraordinaria peritia obtineri ab eadem portione materiae possunt) quaequam existimanda sint, exclusive ad omnia reliqua, in-existentia ipsius ingredientia elementaria, multo minus determi-

nen³⁰⁹⁾, wie die des Goldes und des Quecksilbers z. B.; Theilchen, welche ihrerseits in die mannichfachsten Verbindungen übergeführt und aus denselben wieder unverändert abgeschieden werden können³¹⁰⁾. Solche, wenn auch zusammengesetzte — denn die kleinsten Theilchen gerade der eben genannten Metalle bezeichnet Boyle als sicher noch zusammengesetzte — Substanzen sind nach ihm entferntere Bestandtheile von Verbindungen³¹¹⁾; solche Substanzen sind es, von welchen er als etwas nicht zu Lügnerendes ausspricht, dass man sie für die Untersuchung der chemischen Vorgänge wie wirklich elementare betrachten könne³¹²⁾; für sie sei immerhin festzuhalten, dass, wenn sie auch mit den derzeitigen Mitteln der Chemie nicht in Ungleichartiges zerlegt werden können, Mittel, welche eine solche Zerlegung bewirken, noch aufgefunden werden können³¹³⁾. Eine Vorstellung

nae, quae nam primigenae et simplicia corpora coiverint ad eam componendum.

³⁰⁹⁾ Im *Chymista scepticus*, p. 32 ss., folgt der *Propositio I.*: Non videri absurdum concipere, in prima mixtorum corporum productione materiam illam universalem, ex qua ea inter caeteras universi partes constabant, in exiguas particulas, diversis magnitudinibus et figuris instructas, varieque motas, actu divisas fuisse, als *Propositio II.*: Neque esse impossibile, ex minutis his particulis quasdam ex minimis et vicinis hic illic in minutas massulas et quasi racemos fuisse associatas, suisque coalitionibus magnam copiam exiguorum ejusmodi primariorum concretorum, seu massularum copiam constituuisse, quae in tales particulas, quae eas componebant, non facile poterant dissipari.

³¹⁰⁾ *Chymista scepticus*, p. 36 s., wo er das oben Angegebene gerade für Gold und Quecksilber an einer Reihe von Beispielen erläutert und dann, mit Bezugnahme auf die in der vorhergehenden Anmerkung mitgetheilte *Propositio II.* sagt: Jam vero quod haec de auro et argento vivo protuli, ratio est, ne videatur absurdum concipere, tam exiguas primarias moleculas et racemos, quales nostra propositio intelligit, integros et illaesos remanere posse, quantumvis variorum concretorum compositionem ingrediantur, cum auri et mercurii corpuscula, etsi non sint primariae concretiones minutissimarum particularum materiae sed corpora manifesto mixta, copiose concurrere apta sint ad variorum valde discrepantium corporum compositionem, illaesa manente ipsorum natura, texturave propria seu cohaesione illorum inviolata, per divortium partium sive ingredientium associatorum.

³¹¹⁾ Vgl. die vorhergehende Anmerkung.

³¹²⁾ *Chymista scepticus*, p. 165, wo er, wiederum die Abscheidung von Gold und Silber in unverändertem Zustande besprechend, sagt: Vix a quoquam negabitur, corpuscula compositae naturae in omnibus chymicorum exemplis pro elementaribus posse haberi.

³¹³⁾ Dasselbst: wie für eine Legirung von Gold und Silber Scheidewasser Das bewirke, was das Feuer nicht leiste: die beiden Metalle von einander zu scheiden, so könne auch für jedes dieser Metalle noch ein Zerlegungs-

von *unzerlegbaren Körpern*, welche durch experimentale Forschung aufzusuchen sind und von den Chemikern wie Elemente betrachtet werden können, wurde durch Boyle's Betrachtungen näher gebracht, und als Etwas, bezüglich dessen als einer Hauptaufgabe die Chemiker sich zu verständigen haben, wurde die experimentale Ermittlung der eigenthümlichen Bestandtheile der Körper, und wie dieselben am Besten von einander zu scheiden seien ³¹⁴⁾, hervorgehoben.

Wenn Boyle mit diesen Ansichten den später zur Geltung gekommenen sich nähert, so ist nicht weniger für ihn anzuerkennen, wie bei ihm auch andere wichtige Erkenntnisse ausgesprochen oder vorbereitet sind. Ueber das Wesen einer chemischen Verbindung, namentlich auch im Gegensatze zu einem mechanischen Gemenge, hatte er eine klarere Vorstellung; er legt dar, dass verschiedene Verbindungen mit geringerer und mit grösserer Kraft zusammengehalten, dass die Eigenschaften einer Verbindung von denen der Bestand-

mittel gefunden werden; agens inveniri possit adeo subtile et potens, istorum saltem particularium compositorum corpusculorum respectu, quod ea resolvere in ista simpliciora queat, unde constant, proindeque numerum distinctarum illarum substantiarum augere, in quas mixtum corpus fuit hactenus resolubile existimatum. Auch in derselben Schrift, p. 370.

³¹⁴⁾ Im *Chymista scepticus*, p. 390 z. B., wo Eleutherius bei einem Vermittlungsversuche bezüglich der noch nicht ganz in Uebereinstimmung gebrachten Ansichten über die Elemente und die Wirksamkeit des Feuers, sie auszuscheiden, sich an den Carneades wendet: Opinor, et te et chymicos inter facile posse conveniri, viam scilicet omnium esse certissimam, particularium experientorum beneficio doceri, ex quibus partibus differentibus particularia corpora constant, quibusque viis — — ea omnium optime et commodissime possint separari. In Beziehung darauf, welche Substanzen als die nach der chemischen Untersuchung entferntesten Bestandtheile anderer Körper zu betrachten seien, äussert sich indessen Boyle mehrfach von dem später als richtig Anerkannten abweichend. So spricht er auch (*Chymista scepticus*, p. 155, 162, 248; sodann in dem schon oben Anmerk. 306 citirten Aufsatz *about the Producibleness of chemical Principles*, im 5. Abschnitt desselben) eher zustimmend von der Ansicht, dass Quecksilber aus anderen Metallen erhalten werden könne, als dass er sich durch einzelne, bezüglich einiger Angaben von ihm erhobene Zweifel zu einer Bestreitung der ganzen irrigen Ansicht über künstliche Hervorbringung des Quecksilbers hätte bestimmen lassen; und anlässlich eines Versuches, wo er bei Destillation eines Gemisches von Vitriolöl und Terpentinöl sublimirten Schwefel erhielt, äussert er sich (*Chymista scepticus*, p. 197) unentschieden, ob der Schwefel hier durch Zusammenfügung, als neu entstandene Verbindung, oder durch Ausscheidung aus dem Vitriolöl, als ein Bestandtheil des letzteren, hervorgebracht worden sei.

theile, aus welchen sie zusammengesetzt wurde, ganz verschieden sein können ³¹⁵). Nach dem Grade der Zusammengesetztheit der Bestandtheile unterschied er bereits Verbindungen verschiedener Ordnung ³¹⁶). Der späteren atomistischen Theorie vorarbeitend war seine Corpusculartheorie ³¹⁷); er schon betrachtete chemische Verbindung als durch Anziehung zwischen den kleinsten Theilchen der Bestandtheile zu Stande kommend, und Zersetzung durch wägbare Körper als darauf beruhend, dass die kleinsten Theilchen eines Bestandtheiles der Verbindung zu denen des anderen Bestandtheiles eine geringere Anziehung haben, als zu denen des zersetzenden Körpers ³¹⁸). Die

³¹⁵) Namentlich im *Chymista scepticus*, p. 134 ss., wo er nach allgemeinerer Besprechung dieses Gegenstandes seine Ansichten an einzelnen Beispielen erläutert, und von solchen Fällen, wie die Vereinigung des Goldes und Silbers zu einer Legirung, zu anderen übergeht, für welche gerade Das hervorgehoben wird, dass die Eigenschaften der Verbindung von denen der sie zusammensetzenden und noch in ihnen enthaltenen Bestandtheile ganz verschieden sind: so hier für das aus Kupfer und Salpetersäure dargestellte krystallisirbare Metallsalz und für den aus Mennige und Essigsäure dargestellten Bleizucker. Den Bleizucker wählt er auch als Beispiel zur Darlegung seiner Ansichten in dem, über die Zusammensetzung des Salpeters handelnden Abschnitt seiner *Certain physiological Essays* (1661) zugleich mit dem letzteren Salze; gerade für Salze hebt er hier (im genannten Abschnitt der *Tentamina quaedam physiologica*, p. 18 der Genfer Ausgabe von 1680) hervor, es gebe verschiedene corpora, quae ita se cum menstruo [hier Säure] solvente conjungant, ut ex utriusque arcto coalitu tertium quoddam corpus progengeretur qualitatibus novis imbutum.

³¹⁶) *Chymista scepticus*, p. 193 s.: Licet nonnulla [corpora] ex coalitionibus immediatis elementorum, ipsorumve principiorum, constare videantur, exindeque *prima mista* seu *mista primaria* possint appellari: videtur tamen, multa corpora misceri (ut sic dicam) secundario, cum immediata ipsorum ingredientia non sint elementaria, sed haec mista primaria modo commemorata; atque ex pluribus eorum, quae sunt generis hujus secundarii mixtorum, emergere per ulteriorem compositionem potest tertium genus, et ita deinceps. Neque est improbabile, quaedam corpora ex corporibus mixtis, non quae omnia ejusdem sint ordinis, sed diversorum, constitui; ut (exempli causa) concretum aliquod constare ex ingredientibus potest, quorum unum potuit esse corpus mixtum primarium, alterum vero secundarium; — vel forte compositum esse ex mixtis corporibus potest, quorum alia ad primum, alia ad tertium genus pertinent.

³¹⁷) In seiner, zuerst 1664 veröffentlichten Schrift: *Origin of forms and qualities according to the Corpuscular Philosophy, illustrated by Considerations and Experiments*.

³¹⁸) Wie er sich Dies z. B. in der eben angeführten Schrift, Exp. VII, für den Zinnober dachte: as when (to explain my meaning by a gross exemple) the corpuscles of sulphur and mercury do by a strict coalition

Fortdauer der Existenz der kleinsten Theilchen der Bestandtheile in den Verbindungen betonte er ³¹⁹). Bei seinen Versuchen, aus gewissen Annahmen für die kleinsten Theilchen die Eigenschaften und das chemische Verhalten der Körper zu erklären, gestattete er sich allerdings bezüglich der den kleinsten Theilchen der verschiedenen Körper beizulegenden Formen grosse Freiheit ³²⁰), und in seinen Aeusserungen darüber, wesshalb z. B. eine Säure ein Metall auflöst und ein anderes nicht, wie über die Ursachen der Hervorbringung von Niederschlägen gab er Auffassungen kund, wie sie bald N. Lermery in seinen Erklärungen der Verwandtschaftserscheinungen mit noch mehr Willkür und Naivetät darlegte ³²¹).

associate themselves into the body we call vermilion, though these will rise together in sublimatory vessels without being divorced by the fire, and will act in many cases as one physical body, yet it is known enough among chymists, that if you exquisitely mix with it a due proportion of salt of tartar, the parts of the alcali will associate themselves more strictly with those of sulphur, than these were before associated with those of mercury, whereby you shall obtain out of the cinnabar, which seemed intensely red, a real mercury.

³¹⁹) So im *Chymista scepticus*, p. 136 ss., namentlich mit Bezugnahme auf die Fortdauer der Existenz des Kupfers und der Salpetersäure in dem aus beiden Körpern dargestellten Salz; so daselbst p. 349 s. mit ausdrücklicher Hervorhebung für den aus Salzsäure und flüchtigem Laugensalz (quae duo corpora sibi invicem valde sunt affinia) zusammengesetzten Salmiak, corpuscula salis marini (d. i. hier der Salzsäure) et salina urinae (des flüchtigen Alkali's) distinctas suas naturas in hoc concreto retinere.

³²⁰) Z. B. in dem, über Flüssig- und Festsein handelnden Abschnitt der *Physiological Essays* (sect. XXXI desselben).

³²¹) Dass Salpetersäure nicht Gold, aber Silber löst, wird z. B. daraus erklärt, dass die kleinsten Theilchen jener Säure zwar in die Poren des Silbers, aber nicht in die des Goldes eindringen können. Den kleinsten Theilen von Säuren, namentlich des Essigs, wird schon spitzige Form zugeschrieben, welche ihnen das Eindringen in das zu Lösende ermöglicht. Seine Ansichten hierüber hat Boyle namentlich in einigen Abschnitten der *Experiments, Notes etc. about the mechanical origin or production of divers particular qualities: of Corrosiveness and Corrosibility and of the mechanical causes of chemical Precipitation*, ausgesprochen. Der erstere Abschnitt enthält über Lösungsvermögen und Löslichkeit Vieles für die damalige Zeit Beachtungswerthe, so z. B., wie Bewegung und Temperaturerhöhung es befördern, dass eine Lösung zu Stande komme. Es finden sich hier auch Aussprüche, welche in charakteristischer Weise zeigen, wie Boyle die schon damals bei den Chemikern aufkommende Ansicht, bei chemischen Vorgängen wirke eine eigenthümliche Verwandtschafts- oder Anziehungskraft, seiner Vorstellung von s. g. mechanisch-chemischen Wirkungen nachsetzte. *Chymici plerique*, sagt er in dem Abschnitte de *mechanica corrosivitate origine*,

In einer Zeit, in welcher die chemische Forschung sich naturgemäss zunächst noch auf das Qualitative der Erscheinungen und die Erklärung desselben zu beschränken hatte, erkannte Boyle bereits im Princip den ganzen Werth quantitativer Bestimmungen für die Chemie, namentlich um beurtheilen zu lassen, ob bei einem chemischen Vorgang Verbindung oder Zersetzung eines Körpers statthabe. Was nach ihm so lange verkannt wurde, bis die Chemie in der Beschäftigung mit qualitativen Erscheinungen sich dazu reif gemacht hatte, quantitative in Betracht zu ziehen: dass nämlich eine Zunahme des Gewichtes eines Körpers das Eingehen desselben in eine Verbindung anzeigt, sah Boyle bereits als etwas Unzweifelhaftes an³²²). Aber diese Erkenntniss wurde ihm zu einer Quelle des Irrthums da, wo ihm eine Gewichtszunahme über das Statthaben einer chemischen Verbindung belehrte und wo er doch Das, was sich mit einem Körper

Exper. XI, quadam cognatione ac sympathia inter menstrua corporis dissolvendi solutiones perfici volunt, neque sane negaverim quamdam quasi consanguinitatem, menstruum inter corpusque dissolvendum intercedere interdum, ut cum sulphur olea sive expressa sive distillata dissolvunt (was hier als Verwandtschaft bezeichnet wird, ist also noch Gemeinsamkeit gewisser Eigenschaften). Huic tamen opinioni ita propositae acquiescere nequeo, tum quia in variis solutionibus aliisque phaenomenis locum non habet, tum quia etiam ibi, ubi major ejus usus esse videtur, effectus a mechanicis principiis pendet. Oder in dem Abschnitte de mechanicis chymicae praecipitationis causis, Cap. I: Si ejusmodi praecipitationis ratio proponatur, eam mox examinabo dum chymicos rei explicandae modos proponam, qui praecipitationem ascribere solebant, idque frequentissimum est, aut cuidam inter corpus praecipitans et menstruum sympathiae, qua fit ut solvens ruat in amplexus praecipitantis, ac subsidere sinat particulas corporis prius sustentati, aut juxta alios magnae cuidam antipathiae aut contrarietati acidis sales menstrui inter, et fixum salem olei aut solutionem calcinati tartari, quod commune ac maxime usitatum praecipitans est. Ac non satis intelligo qua ratione hae causae, quaecumque demum seligatur, aut ad omnia exhibita phaenomena extendere sese possint, aut eorum etiam quibusdam, quibus applicari posse videntur, explicandis pares futurae sint: nam primo in praecipitationibus, in quibus putatitia inter liquores sympathia ut hujus effectus causa ponitur, haec meo quidem judicio non adeo occulta qualitas est; cum in congruitate potius majore quoad molem, figuram, motum porosque minutarum partium, inter menstruum et praecipitans posita sit, quam inter solvens, corpusque ante dissolutione sustentatum etc.

³²²) So wird in dem eben citirten Abschnitte de mechanicis chymicae praecipitationis causis, Cap. III, die Thatsache, dass ein gewisses Gewicht eines Metalles in Säure gelöst und dann ausgefällt ein grösseres Gewicht Niederschlag giebt, als den Beweis dafür erbringend betrachtet, dass in dem Niederschlag mit dem Metall noch etwas Anderes verbunden sein muss.

vereinigt, misskannte. In auffallendster Weise gab er sich einem solchen Irrthum bei der Deutung der Versuche hin, durch welche er es als nachgewiesen betrachtete, das Feuer als solches, die Flamme enthalte wägbare Theilchen, die bei der Einwirkung des Feuers auf gewisse Körper sich mit diesen vereinigen und ihr Gewicht vergrössern, die aber auch selbst durch Glas hindurch dringen können, und namentlich die Gewichtszunahme bei der Verkalkung von Metallen beruhe auf der Absorption von wägbarer Feuermaterie ³²³).

³²³) Boyle hat sich hierüber namentlich in den, zusammen mit dem Essay on the strange Subtlety, great Efficacy and determinate Nature of Effluvijs (1673) veröffentlichten New Experiments to make Fire and Flame stable and ponderable, with additional Experiments about arresting and weighing of igneous Corpuscles, together with a Discovery of Perviousness of Glass to ponderable Parts of Flame ausgesprochen. Die Versuche, welche hier beschrieben werden, sind sehr verschiedener Art. Die zuerst angeführten betreffen die Gewichtszunahme bei Metallen, welche in Schwefeldampf erhitzt werden, und bieten neben der irrigen Folgerung: die Flamme des Schwefels sei den Metallen zugetreten, annähernd richtige quantitative Bestimmungen (nach den von Boyle angegebenen Gewichten fand er die Gewichtszunahme bei Kupfer zu 22, bei Silber zu 13,4 p. C. vom Gewichte des Metalls, während die richtigen Zahlen 25 und 14,9 sind). Die meisten Versuche aber gehen auf die Gewichtszunahme, welche Metalle bei dem Verkalken durch Erhitzen in Tiegeln oder in Glasgefässen zeigen. Der Betrag der Gewichtszunahme war bei verschiedenen Metallen ein ungleicher, bei Silber sehr gering und hier nach Boyle's Ansicht vielleicht auf einer Verunreinigung des Metalles beruhend. Als besonders merkwürdig betrachtete Boyle die Versuche, welche eine Gewichtszunahme der Metalle bei dem Verkalken derselben in ganz geschlossenen Glasgefässen ergaben. Er wendete Glasretorten an, in welche er Zinn oder Blei gab und die er dann verschlossen während längerer Zeit über einer Flamme erhitzte. Von diesen Versuchen bietet namentlich Einer (Exper. III des Abschnittes: Detecta penetrabilitas vitri a ponderabilibus partibus flammae) historisches Interesse, welcher in ganz ähnlicher Weise ausgeführt wurde, wie der ein Jahrhundert später für Lavoisier zum Grundstein einer berichtigten Theorie der Verkalkung gewordene. Eine Unze Blei wurde in die Retorte eingeschlossen, und zum Erhitzen diente eine Weingeistlampe; *eventus hic erat, quod, postquam metallum illud in flamma detentum fuerat per bihorium, sigillato retortae apice fracto, aër externus cum strepitu in eam irruit (indicio sane, vas omnino fuisse integrum), nosque insignem quantitatem plumbi invenimus; septem quippe fuerunt scrupula et amplius in calcem subcaesiam versa, quae uno cum metalli residuo iterum appensa cum essent, deprehensum a nobis fuit, lucrum granorum sex hac operatione factum fuisse.* Das Eindringen von Luft als ein Anzeichen stattgehabter Luftabsorption wurde übersehen; Versuche wie die eben besprochenen betrachtete Boyle als nur Einer Deutung fähig: *Unde enim, fragt er, potest hoc absolutae gravitatis (non enim loquor de specifica) incrementum in metallis merae flammae expo-*

Dass Etwas aus der Luft sich bei dem Verkalken der Metalle mit diesen vereinige, erkannte Boyle nicht, so vielfach er sich auch mit der Untersuchung beschäftigte, wie die Luft durch Verbrennen und Athmen verändert wird und ob hieran ein bestimmter Bestandtheil der Luft besonderen Antheil nehme ³²⁴). — Und wie Boyle hier im

sitis a nobis observatum deduci, nisi ex partibus quibusdam ponderabilibus flammae? Das hob er nämlich noch hervor, dass die Vergrößerung des absoluten Gewichtes bei dem Uebergang von Blei in Bleikalk von einer Verminderung des specifischen Gewichtes begleitet ist (adjiciam me deprehendisse, quanquam gravitas metalli absoluta per flammae particulas firmiter ipsi adhaerentes fuerit adaucta, hoc tamen plumbi et extinctae flammae aggregatum multum gravitatis suae specificae amiserat; wofür er denn auch Zahlenbelege giebt).

³²⁴) Dass Boyle das Zutreten von Etwas aus der Luft zu einem Metalle bei der Verkalkung des letzteren übersah, wo selbst ein Anzeichen dafür ihm vorlag, wurde eben erinnert. Minium sei nil nisi plumbum igne pulverisatum, sagt er kurzweg im *Chymista scepticus* (p. 138), und nicht weiter verfolgt ist bei ihm die einmal (*Experiments and Considerations touching colours*, P. I, Cap. III, § 4) im Zusammenhange mit einer Beobachtung über die Aenderung der Farbe des an der Luft stark erhitzten Blei's und den Uebergang des letzteren in Bleiglätte gemachte Bemerkung, die Luft scheine reich an feinen salzigen Theilen zu sein, welche auf Blei unter diesen Umständen einzuwirken vermögen. Jean Rey (ein 1645 verstorbener französischer Arzt) hatte schon 1630 in seinem *Essai sur la recherche de la cause, pour laquelle l'estain et le plomb augmentent de poids quand on les calcine*, die Ansicht vertheidigt, diese Gewichtszunahme beruhe darauf, dass Luft dem Metallkalke zugetreten sei. John Mayow (ein englischer Arzt, geboren 1645, gestorben 1679) entwickelte 1669 in seinem *Tractatus de sal-nitro et spiritu nitro-aëreo* die Ansicht, ein, als *spiritus nitro-aëreus* bezeichneter Bestandtheil der Luft, welcher auch in dem Salpeter und in allen Säuren enthalten sei, trete bei der Verkalkung der Metalle an diese und sei die Ursache der Gewichtszunahme; dieser Bestandtheil der Luft unterhalte, durch die Vereinigung mit dem brennbaren Bestandtheil verbrennlicher Substanzen, die Verbrennung und er auch sei es, der das Athmen unterhalte. Einen s. g. salpetrigen Bestandtheil der Luft nahmen damals noch Mehrere an. Boyle, welcher in vielen seiner Schriften (*Tracts, containing new Experiments touching the Relation between Flame and Air*, 1672; *New Experiments about the Relation between Air and the Flamma vitalis of Animals*; *Tracts, containing Suspicions about some hidden qualities of the Air*, 1674; *Second Continuation of new Experiments physico-mechanical touching the Spring and Weight of the Air and their Effects*, 1680, *General History of the Air*, 1692, u. a.) darauf Bezügliches hat, in wie fern Verbrennen und Athmen die Luft verändert und ob ein bestimmter Bestandtheil der Luft hieran besonderen Antheil nehme, äussert sich über Das, was bei diesen Processen aus der Luft hinweggenommen oder in ihr verändert wird, sehr zurückhaltend; er spricht wohl von einem solchen Bestandtheil der Luft als der *aethereal* oder *vital substance* derselben, welcher in ihr

Zusammenhänge mit der richtigeren Auffassung von etwas Allgemeinerem in einem Irrthume bezüglich der Deutung einer besonderen Art von Erscheinungen befangen blieb, so verknüpfte sich auch nach anderen Richtungen hin für ihn Erkenntniß von Wahrheit und Behauptung eines Irrthumes. Die Einsicht, dass die Einwirkung der Hitze auf zusammengesetzte Körper auch solche Substanzen zur Ausscheidung bringen kann, welche nicht als Bestandtheile in jenen Körpern präexistirten sondern bei dem Erhitzen erst neu gebildet wurden, liess auch ihn glauben, dass das bei der Verbrennung von Pflanzentheilen resultirende Alkali in diesen nicht präexistirt habe³²⁵), und in der Bekämpfung der früheren Lehren über die Elemente gab er sich der irrigen Ansicht hin, Wasser könne zu Erde umgewandelt werden³²⁶).

Es war im Vorhergehenden etwas ausführlicher zu besprechen, welchen Einfluss Boyle auf die Lehre von der Zusammensetzung der Körper und damit in nächster Verbindung Stehendes ausgeübt hat. Die Untersuchung der Zusammensetzung der Körper förderte Boyle aber auch durch genauere Angaben von Reagentien für gewisse Substanzen. In die Einzelheiten Dessen, was er in dieser Beziehung bemerkt und mitgetheilt hat, gehe ich jedoch hier nicht ein, wo nur daran erinnert werden mag, dass wesentlich Boyle die

mit größeren Theilchen gemischt sei, vermisst aber genügenden Grund dafür, diesen Bestandtheil der Luft als einen salpetrigen zu bezeichnen, und erhebt sich nicht auf die von Mayow bereits bezüglich dieses Gegenstandes erreichte Höhe der Erkenntniß.

³²⁵) Im *Chymista scepticus* (p. 209) sprach sich Boyle ganz allgemein dahin aus: *Sal alcalizatum fixum, quantum ego quidem memini, ulla alia via, praeter incinerationem, nequit produci.* Auf diesen Gegenstand kam er auch in der Abhandlung *de producibilitate chymicorum principiorum* (vgl. S. 169, Anmerk. 306). Sect. III, zurück, wo er aber doch das natürliche Vorkommen von fixem Alkali (der ägyptischen Soda) als dafür sprechend betrachtete, dass dieses auch in anderer Weise, als nur durch Verbrennung, entstehen könne.

³²⁶) Dafür, dass das Wasser bei längerem Erhitzen in einem Glasgefäße theilweise zu Erde umgewandelt werde, sprach sich Boyle in seinen *Experiments and Observations touching the origin of qualities and forms* aus; allgemeiner noch sagt Boyle im *Chymista scepticus* (p. 317), auf Versuche Bezug nehmend, welche beweisen sollten, dass Pflanzen mit reinem Wasser ernährt werden und aus ihm alle ihre Bestandtheile bilden können: *Ex istis experimentis evidens videtur, aquam in omnia elementa reliqua posse transmutari.*

Benutzung von Pflanzenfarben für die Erkenntniss der Anwesenheit freier Säuren oder Alkalien in die Chemie eingeführt hat ³²⁷⁾, bei ihm sich die frühesten Angaben über die Empfindlichkeit gewisser Reagentien finden ³²⁸⁾, bei ihm schon die Benutzung einer physikalischen Eigenschaft einer Verbindung, um einen ihrer Bestandtheile erkennen zu lassen ³²⁹⁾, bei ihm neben vorgeschrittenen Kenntnissen, welche die analytische Chemie betreffen, auch die Einführung des Wortes *Analyse* im Sinne chemischer Zerlegung ³³⁰⁾. Auch Das kann hier nicht specieller besprochen werden, was Boyle für die chemische Kenntniss einzelner Körper gethan hat ³³¹⁾, und wie bei ihm bereits die Temperaturänderungen bei der Einwirkung verschiedener Substanzen auf einander Beachtung fanden ³³²⁾. An der Entwicklung

³²⁷⁾ Ueber die Veränderung von Pflanzenfarben durch verschiedene Agentien enthalten namentlich Vieles Boyle's Experiments and Considerations touching colours (1663). Er schon wendete mit solchen Farben getränkte Papiere an.

³²⁸⁾ Dass eine Lösung von Kochsalz in der 3000fachen Menge Wasser durch Silberlösung getrübt wird, in den Experiments and Observations upon the saltness of the sea; dass eine ammoniakalische Lösung von Kupfer, in welcher nur $\frac{1}{28534}$ von ihrem Gewicht an Metall befindlich, noch wahrnehmbar blau gefärbt ist, in dem Essay on the strange Subtlety — — of Effluvioms.

³²⁹⁾ Seine Vermuthung eines Eisengehaltes in dunkelgefärbten Granaten fand Boyle durch die Wirkung eines Magnets auf dieselben bestätigt (Experimenta et observationes physicae, 1690).

³³⁰⁾ So ist das Wort namentlich in dem Chymista scepticus oft gebraucht und hier, als ein in dieser Bedeutung noch neues, immer durch den Druck hervorgehoben. Vereinzelt findet man es in diesem Sinne indess schon bei früheren Schriftstellern, z. B. bei van Helmont (Ortus medicinae: Tria prima chymicorum principia etc., § 10).

³³¹⁾ So, um nur noch an Einiges zu erinnern, für die des Phosphors (The aerial Noctiluca, 1680; New Experiments and Observations made upon the icy Noctiluca, 1681), für die des Bluts und des Eiweiss (Memoirs for the natural History of human Blood, 1684); bei ihm findet sich schon die Kenntniss einer nicht sauren, entzündlichen Flüssigkeit unter den Destillationsproducten des Holzes und die der, bei der trockenen Destillation des Bleizuckers resultirenden geistigen Flüssigkeit (Sceptical Chemist; Experiments and Notes about the Producibleness of chemical Principles); an seinen Namen erinnerte die Chemiker während längerer Zeit die Bezeichnung des durch Destillation von Schwefel mit Salmiak und Kalk erhaltenen Productes als Liquor fumans Boylii und die des Kupferchlorürs als Resina cupri Boylii.

³³²⁾ Namentlich in den Discourses of the mechanical origin of Heat and Cold, in Experiments, Notes etc. about the mechanical origin or production of divers particular qualities.

der Bekanntschaft mit den Gasen hatte er Antheil; einer der Ersten sammelte er „künstlich hervorgebrachte Luft“ in geschlossenem Raum, aber die bestimmte Verschiedenheit der von ihm dargestellten Arten solcher Luft von der gewöhnlichen erkannte er nicht ³³³). Seine Versuche mit atmosphärischer Luft, namentlich die über die Aenderung des Volumens derselben mit der Aenderung des auf ihr lastenden Drucks ³³⁴), zeigen einmal mehr die Begabung dieses For-

³³³) Boyle sprach davon, dass eine entzündliche Luftart sich bei dem Auflösen von Eisen in Salzsäure entwickelt, in seinen *New Experiments touching the Relation between Flame and Air, and about Explosion* (1672) auch in seiner *General History of the Air* (1692). Das Auftreten eines luftförmigen Körpers bei der Lösung von Eisen in verdünnter Schwefelsäure besprach er schon in seinen *New Experiments physico-mechanical, touching the Spring and Weight of the Air and their Effects* (1660), da, wo er die Frage erörtert, ob Wasser zu Luft umgewandelt und ob letztere überhaupt künstlich hervorgebracht werden könne (im Anhang zu *Exper. XXII*; in der Genfer Ausgabe der lateinischen Uebersetzung: *Nova experimenta physico-mechanica de vi aëris elastica et ejusdem effectibus*, von 1680 p. 67 s.); er bediente sich zum Sammeln dieser Luft hier des Verfahrens, Eisenstücke in einen mit verdünntem Vitriolöl gefüllten Glaskolben zu werfen, nach Ueberdecken des Halses den Kolben umzukehren und in ein, dieselbe Flüssigkeit enthaltendes Gefäss bis zum Boden desselben einzutauchen, dann den Verschluss des Halses zu entfernen und die durch die Einwirkung des Lösungsmittels auf das Eisen (wie er sich ausdrückt) hervorgebrachte Luft den Kolben erfüllen zu lassen. Boyle betrachtet hier diesen Versuch als dafür sprechend, dass Luft, wenn auch nicht gerade aus Wasser, doch überhaupt neu hervorgebracht werden könne; er hebt die Aehnlichkeit der so erhaltenen Luft mit gewöhnlicher mehr hervor, als dass er auf eine Verschiedenheit beider aufmerksam machte, und er sagt, dass er den Versuch mit ganz gleichem Erfolg unter Anwendung von Eisen und Scheidewasser angestellt habe. In seiner *Continuation of new Experiments physico-mechanical touching the Spring and Weight of the Air and their Effects: the second part, wherein are contained divers Experiments made both in compressed and also in factitious air, about Fire, Animals etc.* (1680) besprach er die Entwicklung von Luft bei der Einwirkung von Essig auf Korallen, aus gesäuertem Brodtaig und aus verschiedenen Früchten bei der Veränderung (Gährung) derselben, auch die schädliche Wirkung dieser Luft auf Thiere. Ueber die Entwicklung einer Luft bei dem Lösen von Austerschalen in Essig hatte er der *Londoner Societät* schon 1664 Mittheilung gemacht, und wiederum 1668 über Versuche, welche die künstliche Hervorbringung von Luft betreffen.

³³⁴) In seiner, zuerst 1662 veröffentlichten Vertheidigung der Lehre vom Luftdruck, wie er sie auffasste, gegen die Einwendungen des Lütticher Professors F. Linus. In der Genfer Ausgabe: *Defensio doctrinae de elatere et gravitate aëris, propositae ab — Boyle — adversus objectiones Francisci Lini* von 1680 finden sich p. 45 s. und 49 s. die experimentalen Beweise für die Richtigkeit des Gesetzes, welches nach Boyle von Mariotte ausgesprochen und nach Diesem benannt worden ist.

schers für quantitative Bestimmungen, und sie neben vielen der Physik angehörigen Beobachtungen sichern ihm auch in der Geschichte dieser Wissenschaft eine ehrenvolle Stelle. Auf die Wichtigkeit der Bestimmung des specifischen Gewichtes und darauf, wie die Kenntniss des letzteren für die Unterscheidung sonst ähnlicher Substanzen benutzt werden kann, lenkte er die Aufmerksamkeit, und für eine ziemlich grosse Zahl von Körpern hat er die specifischen Gewichte, welche seine eigenen Versuche ergaben, zusammengestellt³³⁵). Wie er für die Mineralogie seine Gabe, wichtige Hilfsmittel der Forschung zu würdigen, bewährte, zeigt noch die Beachtung, welche er bereits den Krystallformen, der Spaltbarkeit und der Härte von Mineralien zuwendete³³⁶).

Wir verweilen nicht bei eingehenderer Betrachtung dieser Leistungen, welche nur mittelbar der Chemie zu Gute kamen; darf ich hier doch selbst von den Arbeiten Boyle's, welche der Chemie ganz Zugehöriges aber mehr auf Specialitäten Bezügliches zum Gegenstande haben, vollständigere Kenntniss zu geben nicht versuchen, sondern nur an Einzellnem, beispielsweise Herausgegriffenem die Mannigfaltigkeit dieser Arbeiten andeuten. Ausführlicher war hier zu besprechen, welchen Einfluss Boyle auf die Gesamtrichtung der Chemie ausgeübt hat und wie er über die Hauptaufgabe dieser Wissenschaft: die Erkenntniss der ungleichen Zusammensetzung der verschiedenen Körper dachte. Und von Boyle's Zeit an wird die Chemie, in der von ihm zuerst bestimmt ihr vorgezeichneten Richtung, als ein Zweig der Naturwissenschaften bearbeitet. Freilich zuerst noch nicht so ausschliesslich, wie man es nach Boyle's Darlegungen und nach seinem Vorgang erwarten könnte. Bei seinen Zeitgenossen, bei Denen die ihm zunächst folgen, erinnert noch Vieles an die früheren Zeiten, in welchen die Chemie nur in der Richtung als Alchemie oder wesentlich um ihrer Beziehungen zur Heilkunde willen betrieben wurde. Unter den jetzt zu nennenden hauptsächlichsten Förderern des chemischen Wissens sind noch Solche, welche die Chemie vor Allem als die Kunst, Heilmittel zu bereiten, hin-

³³⁵) *Medicina hydrostatica or Hydrostatics applied to the materia medica* (1690).

³³⁶) *Essay about the Origin and Virtue of Gems* (1672).

stellen, und noch Solche, welche an die Möglichkeit der Metallveredlung glauben und an der Realisirung derselben arbeiten. Aber auch bei ihnen bildet sich die Chemie nicht mehr lediglich *in* alchemistischen oder pharmaceutisch-chemischen Versuchen und Betrachtungen aus, sondern *neben* denselben; und auch durch ihre Arbeiten befestigt sich die Existenz der Chemie als eines besonderen Zweiges der Naturwissenschaften bald so, dass bei den berühmtesten Vertretern der Heilkunde in dem Anfange des achtzehnten Jahrhunderts die Chemie als ein von der Medicin ganz geschiedenes Wissenschaftsgebiet dasteht.

Befragt man die Lehrbücher der Chemie, die gegen das Ende des 17. Jahrhunderts die geschätztesten und verbreitetsten waren, darüber, welche Lehren bezüglich der Zusammensetzung der Körper und namentlich der letzten Bestandtheile derselben als die damaligen herrschenden vorgetragen wurden, so findet man noch keinen Anschluss an die von Boyle ausgesprochenen Ansichten sondern ein Festhalten an Vorstellungen, deren Irrthümlichkeit der letztgenannte Forscher und selbst van Helmont bereits eingesehen hatten. Wie in früheren Zeiten ist noch die Annahme von Grundbestandtheilen in Geltung, welche die Träger gewisser Eigenschaften der Körper seien; von ihnen wird allerdings auch jetzt so gesprochen, als ob sie zur Anschauung gebracht werden könnten; mit ihnen wird argumentirt und aus ihnen will man das chemische Verhalten der Körper erklären, während die Aufsuchung der wirklich nachweisbaren Bestandtheile der Körper zurücktritt. In beschränkter Zahl werden noch die Grundbestandtheile, aus welchen alle Körper zusammengesetzt seien, angenommen, aber jetzt doch in etwas grösserer, als Dies in Paracelsus' Lehre der Fall war; den drei Grundbestandtheilen, an welche Paracelsus glaubte, finden wir jetzt noch zwei weitere hinzugefügt: das Wasser und die Erde. Die Lehre von den chemischen Elementen, welche gegen das Ende des 17. Jahrhunderts die vorzugsweise verbreitete ist, verhält sich in einer gewissen Erweiterung zu der Lehre des Paracelsus, welche drei als Schwefel, Quecksilber und Salz bezeichnete Grundbestandtheile statuirte, ungefähr so, wie diese zu den Lehren früherer Alchemisten, in welchen nur zwei, als Schwefel und Quecksilber bezeichnete Grundbestandtheile figurirten.

Dieser Erweiterung der älteren Lehre von den chemischen Grundstoffen begegnen wir zuerst³³⁷⁾ bei Th. Willis³³⁸⁾, dessen Leistungen auf dem Gebiete der Heilkunde³³⁹⁾ ihn in hohem Ansehen stehen liessen, der aber auch für die Geschichte der Chemie erhebliche Bedeutung hat³⁴⁰⁾. Fünf Grundbestandtheile sind es nach Willis, aus welchen alle Körper zusammengesetzt sind und in welche sie zerlegt werden können: Geist (spiritus, entsprechend Dem was früher als Quecksilber bezeichnet wurde), Schwefel, Salz, Wasser und Erde³⁴¹⁾. Diese Grundbestandtheile fasst er in dem Sinn auf, dass sie die entferntesten Bestandtheile der Körper seien, welche sinnlich

³³⁷⁾ Ohne dass indess diese Erweiterung der Lehre von den chemischen Grundstoffen von Willis als etwas ihm Eigenthümliches vorgebracht würde.

³³⁸⁾ Thomas Willis war geboren 1621 zu Great-Bodmin (Wiltshire), Professor der Physik zu Oxford 1660 bis 1666, dann Arzt zu London, wo er 1675 starb. Seine Ansichten über die chemischen Grundstoffe finden sich namentlich in seinem (1659 zuerst veröffentlichten) Tractatus de fermentatione sive de motu corporum naturalium inorganico ausgesprochen, in cap. I (de principiis rerum naturalium) und in cap. II (chymicorum principiorum descriptio, eorumque proprietates et affectiones). Er bemerkt in der Vorrede zu diesem Tractate selbst, dass er bei der Darlegung Dessen, was sich ihm bezüglich der Fermentation ergeben habe, nothwendig auch die allgemeineren Lehren der Chemie und namentlich die über die Grundbestandtheile der Körper mit in Betracht ziehen müsse.

³³⁹⁾ Hauptsächlich seine anatomischen Arbeiten.

³⁴⁰⁾ Abgesehen von Dem, was uns hier vorzugsweise zur Besprechung kommt, namentlich auch dadurch, wie er einer der Ersten war, welche in der Luft einen bei der Verbrennung sich activ verhaltenden Bestandtheil annehmen, den Verbrennungs- und den Athmungsprocess als gleichartige Erscheinungen erkannten und eine richtigere Erklärung für die Entstehung der thierischen Wärme gaben, und welche die Einleitung der Gährung als auf Uebertragung innerer Bewegung von dem Ferment auf den in Gährung zu bringenden Körper beruhend betrachteten.

³⁴¹⁾ Tract. de fermentatione, cap. I, bei Besprechung der Lehren über die Principien der Körper, nach vorgängiger Erwähnung der Aristotelischen Ansichten und der älteren atomistischen Theorie: Tertia rerum naturalium στοιχείσει; a spagyria introducitur; quae cum analysi ab igne facta corpora quaevis in spiritus, sulphuris, salis, aquae et terrae particulas resolvit, optimo jure eadem his constare affirmat. Quoniam haec hypothesis corpora in partes sensibiles determinat, et res veluti ad vivum dissecat, nobis prae caeteris arridet. Und nach Erörterung Dessen, was an den beiden erst erwähnten Vorstellungsweisen anzusetzen sei: Tertiae sententiae, quae chymicorum est, placuit calculum nostrum apponere, atque huic in sequenti tractatu praeicipue insistere; statuente nimirum corpora quaevis e spiritu, sulphure, sale, aqua et terra constare, et pro diverso horum in mixtis motu et proportione, rerum ortus et interitus, ac imprimis fermentationis rationes et varietates expendendas esse.

erfassbar aus ihnen ausgeschieden werden können ³⁴²). Die drei schon länger angenommenen Grundbestandtheile stellt er als *active* den beiden neu hinzugekommenen, dem Wasser und der Erde, gegenüber ³⁴³). Willis erwähnt der Zweifel, ob nicht die von ihm anerkannten Grundbestandtheile, oder doch einzelne derselben, bei Einwirkung des Feuers auf die Körper erst als neu gebildet zum Vorschein kommen, ohne dass sie in denselben präexistent gewesen wären; er weist diese Auffassung, als den Resultaten der Versuche über die Einwirkung der Hitze auf die verschiedenen Körper widersprechend, zurück.

Bei den Chemikern fand die Lehre von den Grundbestandtheilen der Körper in dieser Gestaltung namentlich dadurch Verbreitung, dass sie von zwei Schriftstellern adoptirt wurde, welche durch ihre Lehrbücher das Studium der Chemie in jener Zeit vorzugsweise vermittelten und beeinflussten: Lefebvre und Lemery. Bei Beiden ist die Angabe, wie heilkräftige Präparate darzustellen seien, ein wesentlicher Theil Dessen, was sie als Darlegung der Chemie bieten; auch in Frankreich war bald nach der Mitte des 17. Jahrhunderts der Widerstand gegen die ärztliche Anwendung solcher Präparate nicht mehr aufrecht zu halten, welchen vorher gelehrte Körperschaften durch Verdammung derselben, weltliche Behörden durch die Androhung von Strafen versucht und immerhin mit einigem Erfolge durchgesetzt hatten ³⁴⁴). Aber bei Beiden wird für die Chemie doch

³⁴²) Daselbst: *Principiorum* nomine intelligo, haud entia simplicissima et omnino incomposita, sed ejusmodi tantum substantias, in quas veluti partes ultimo sensibiles res physicae resolvuntur. Harum combinatione et motu intestino corpora gignuntur et accrescunt: harum mutuo ab invicem discessu et dissolutione, alterantur et intereunt. Interim quae subjectis aggeruntur, aut ab iis decidunt particulae, sub forma *spiritus, sulphuris, salis*, aut *unius caeterorum*, apparent.

³⁴³) Tract. de fermentatione, cap. II, in welchem die den Grundbestandtheilen zugeschriebenen Eigenschaften besprochen werden, nach den Angaben für das geistige, das schwefelige und das salzige Princip: Hactenus de *principiis activis*, quae prima velut stamina corporum efficiunt: quae sequuntur (aqua et terra) iis consistentiam et molem imprimis largiuntur.

³⁴⁴) Es ist bekannt, wie in dem Streite zwischen den Vertheidigern der älteren Richtung in der Heilkunde und den Anhängern des Paracelsus von den Ersteren der Anwendung der von den Letzteren in Gebrauch genommenen chemischen Präparate, namentlich antimonhaltiger, entgegen-

auch mehr beansprucht: dass sie Erklärungen für die Operationen gebe, welche zum Zwecke der Darstellung jener Präparate auszuführen sind; dass sie auf Naturerkenntniß überhaupt gerichtet sei. — Der weniger Selbstständige unter den zwei eben Genannten ist Lefebvre ³⁴⁵). Bei ihm wird die reine Chemie — er nennt sie

gewirkt wurde: dass auf Veranlassung der medicinischen Facultät zu Paris das dortige Parlement 1566 einen Arrêt erliess, nach welchem kein Arzt je antimonhaltige Medicamente verordnen sollte, und dass von jener Facultät wiederholt Solche, die doch solche Mittel anwendeten, für unwürdig erklärt wurden, die Heilkunst auszuüben; auch dass dieses Verbot erst 1666 zurückgenommen wurde, in welchem Jahre in einer auf Veranlassung des Pariser Parlements gehaltenen Versammlung sämtlicher Doctoren der Pariser medicinischen Facultät per majora beschlossen wurde, zu erklären, dass die Anwendung von Antimonpräparaten zu erlauben und selbst zu empfehlen sei. (Vgl. K. Sprengel's Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzneykunde, 3. Auflage [Halle 1827], III. Theil, S. 264 u. 543 ff.; IV. Theil, S. 350). — Uebrigens fand sich auch auf deutschen Universitäten Aehnliches. Bis zum Jahre 1655 mussten in Heidelberg die Mediciner bei der Ablegung des Doctor-Eides schwören: ne ex mercurio aut stibio praeeparata adhiberent. Und damals waren es nicht die Professoren, welche diesen Zopf abschnitten, sondern die Studirenden. Alle Studenten der Medicin in Heidelberg erklärten in jenem Jahre, sie würden lieber sämtlich diese Universität verlassen, als sich durch Ableistung dieses Schwures eine solche Beschränkung ihrer Praxis auferlegen. Darauf hin wurde die Entfernung der angegebenen Stelle aus der Eides-Formel durch ein Kurfürstliches Decret erwirkt. (Vgl. Hautz, Geschichte der Universität Heidelberg, Bd. II [Mannheim 1864], S. 183 f.)

³⁴⁵) Nicolas Lefebvre war um 1660 Demonstrator der Chemie am Jardin royal zu Paris; 1664 als Director des Laboratoriums in St. James nach England berufen, starb er zu London 1674. Eines der ersten in französischer Sprache erschienenen Lehrbücher der Chemie (in der an die Apotheker Frankreichs gerichteten Vorrede des Verfassers sagt Dieser, er habe sein Buch in französischer Sprache geschrieben, weil er den berühmtesten Schriftstellern in Deutschland habe nachahmen wollen, die in ihrer Muttersprache von der chemischen Apothekerkunst geschrieben haben) war sein, zuerst 1660 veröffentlichter *Traité de chymie* (T. I, qui servira d'instruction et d'introduction, tant pour l'intelligence des auteurs qui ont traité de la théorie de cette science en général, que pour faciliter les moyens de faire artistement et méthodiquement les opérations, qu'enseigne la pratique de cet art, sur les végétaux et sur les minéraux, sans la perte d'aucune des vertus essentielles, qu'ils contiennent; T. II, qui contient la suite de la préparation des sucs, qui se tirent des végétaux, comme aussi celle de leurs parties, et celle des minéraux). Oft (neu bearbeitet noch 1751) wurde dieses Lehrbuch wieder aufgelegt, und mehrfach in andere Sprachen übersetzt (mir ist eben nur die deutsche Uebersetzung zur Hand, welche als Neuermehrter Chymischer Handleiter u. s. w., durch den Druck publiciret von J. H. Cardilucio zu Nürnberg 1685 ausgegeben wurde). — In beredter Weise hat Dumas (*Leçons sur la philosophie chimique* [Paris 1837], p. 52 ss.) sich über die allgemeineren Ansichten, welche Lefebvre vertrat, ausgesprochen.

die philosophische — von der Chemie in den verschiedenen Beziehungen derselben zu der Heilkunde — der Iatrochemie und der pharmaceutischen Chemie — unterschieden; fünf Grundbestandtheile werden bei ihm aufgezählt: Phlegma oder Wasser, Geist oder Quecksilber, Schwefel oder Oel, Salz und Erde, und ausserdem wird noch die Existenz einer Elementarsubstanz angenommen, welche als Universalgeist bezeichnet wird und für deren Erfassung auch noch die Aristotelischen Elemente herangezogen werden ³⁴⁶). — Wichtiger ist es für uns, zu betrachten, wie die Annahme dieser fünf Grundbestandtheile sich bei N. Lemery ³⁴⁷) findet, welcher für die Ge-

³⁴⁶) Unter der Bezeichnung *spiritus mundi universalis* wird schon früher bei alchemistischen Schriftstellern ein vermeintliches allgemein verbreitetes Agens besprochen. Lefebvre meinte in seinem *Traité de chymie* von dem *esprit universel*: Cette substance spirituelle, qui est la première et l'unique semence de toutes choses, a trois substances distinctes et non différentes en soi-même, car elle est homogène; mais parce qu'il se trouve en elle un chaud, un humide et un sec, et que tous trois sont distincts entre eux, et non pas différents, nous disons que les trois ne sont qu'une essence et une même substance radicale. — — Concluons donc que cette substance radicale et fondamentale de toutes les choses est véritable, unique en essence, mais qu'elle est triple en nomination; car, à raison de son feu naturel, elle est appelée soufre; à raison de son humide, qui est le propre aliment du feu, elle est nommée mercure; enfin à raison de ce sec radical, qui est le ciment et la liaison de cet humide et de ce feu, on l'appelle sel. Vgl. Höfer's *Histoire de la chimie*, T. II, 1. éd., p. 288 s., 2. éd., p. 279 s. — Es ist doch wohl nicht zulässig, dass man (wie Dies versucht worden ist) in der Annahme des *esprit universel* eine dunkle Vorahnung von der Existenz und den Wirkungen eines wichtigen chemischen Elementes (des Sauerstoffs) sehen dürfe.

³⁴⁷) Nicolas Lemery war 1645 zu Rouen geboren. Er widmete sich der Pharmacie, dann auch der Heilkunde. 1672 liess er sich zu Paris nieder, wo er auch Vorlesungen über Chemie mit ungemeinem Beifall hielt. Die Verfolgungen des Protestantismus, zu welchem Lemery sich bekannte, trieben ihn 1683 nach England, aber schon 1684 kehrte er nach Frankreich zurück und 1686 erkaufte er durch den Uebertritt zum Katholicismus die Möglichkeit, den früheren Wirkungskreis in Paris wieder zu gewinnen. Er starb in Paris 1715. Von 1699 an gehörte er der Pariser Akademie als Mitglied an, in deren Memoiren sich auch mehrere Abhandlungen von ihm finden. Unter seinen Schriften ist die wichtigste sein *Cours de chymie*, contenant la manière de faire les opérations qui sont en usage dans la médecine, par une méthode facile, avec des raisonnements sur chaque opération, pour l'instruction de ceux qui veulent s'appliquer à cette science; welches Werk, 1675 zuerst veröffentlicht, eine grosse Verbreitung rasch gewann (1683 erschien schon die fünfte Auflage, nach welcher ich in dem Folgenden citire) und lange behielt (eine umgearbeitete französische Ausgabe kam noch 1754 heraus), auch ausserhalb Frankreichs durch zahlreiche Uebersetzungen in andere Sprachen.

schichte der Chemie durch die Aufstellung selbstständigerer Ansichten über eine grössere Zahl dahin gehöriger Gegenstände mehr Bedeutung hat.

Für Lemery ist die Chemie die eigentliche Scheidekunst, welche zu lehren hat, wie die in den verschiedenen Naturkörpern enthaltenen Bestandtheile von einander getrennt werden ³⁴⁸). Welche Bestandtheile die Chemie als die entferntesten in einem zusammengesetzten Körper anzuerkennen habe, bespricht Lemery mit einiger Kritik, schon sofern ihm die Annahme eines Universalgeistes weniger zusagt, und mit einer gewissen Vorsicht, indem er zunächst nur die zu seiner Zeit herrschende Lehre darlegen will ³⁴⁹). Die fünf Grund-

³⁴⁸) Cours de chymie, p. 2 (ich gebe hier und in den folgenden Citaten Lemery's Schreibweise getreu wieder): La Chymie est un Art qui enseigne à separer les différentes Substances qui se rencontrent dans un Mixte: J'entens par les Mixtes, les choses qui croissent naturellement, à sçavoir les Mineraux, les Vegetaux et les Animaux.

³⁴⁹) Zur besseren Vermittelung der Kenntniß, wie die von den späteren noch so weit verschiedenen Ansichten über die Zusammensetzung der Körper in jener Zeit hingestellt wurden, lasse ich Einzelnes aus dem Capitel von Lemery's Cours de chymie (p. 2 ss.), welches des Principes de la Chymie handelt, hier folgen (Vieles erinnert hier an die schon von Willis gemachten Darlegungen): Le premier Principe qu'on peut admettre pour la composition des Mixtes, est un esprit universel, qui étant répandu par tout, produit diverses choses selon les diverses Matrices ou Pores de la terre, dans lesquels il se trouve embarassé: Mais comme ce Principe est un peu Meta-physique, et qu'il ne tombe point sous les sens, il est bon d'en établir de sensibles, c'est pourquoy je rapporteray ceux dont on se sert communement. Comme les Chymistes en faisant l'Analyse de divers Mixtes, ont trouvé cinq sortes de Substances, ils ont conclu qu'il y avoit cinq Principes des choses naturelles, l'Eau, l'Esprit, l'Huile, le Sel et la Terre. De ces cinq, il y en a trois Actifs, l'Esprit, l'Huile et le Sel; et deux Passifs, l'Eau et la Terre. Ils les ont appellez *Actifs*, parce qu'estant dans un grand mouvement, ils font toute l'action du Mixte. Ils ont nommé les autres *Passifs*, parce qu'estant en repos, ils ne servent qu'à arrester la vivacité des Actifs. L'Esprit qu'on appelle *Mercur*, est le premier des Actifs, qui nous paroist lors que nous faisons l'Anatomie d'un Mixte: c'est une Substance subtile, penetrante, legere, qui est plus en agitation qu'aucun des autres Principes: C'est lui qui fait croistre les Mixtes en plus ou en moins de temps, selon qu'il s'y rencontre en petite ou en grande quantité: mais aussi par son trop grand mouvement, il arrive que les Corps où il abonde, sont plus sujets à la corruption; c'est ce qu'on remarque aux Animaux, et aux Vegetaux. — L'Huile qu'on appelle *Soulfre*, à cause qu'elle est inflammable, est une Substance douce, subtile, onctueuse, qui sort apres l'Esprit. On dit qu'elle fait la diversité des couleurs et des odeurs, selon qu'elle est disposée dans le Corps: Elle fait leur beauté ou leur difformité, liant les

bestandtheile oder Principien, welche er unter denselben Bezeichnungen wie Willis und Lefebvre aufführt, sollen fünferlei Arten von Substanzen repräsentiren, die bei der Zerlegung zusammengesetzter Körper zum Vorschein kommen, und von ihnen sollen, der schon bei Willis gemachten Unterscheidung entsprechend, drei die eigentlich wirksamen, zwei hingegen unwirksam sein. Das vorzugsweise flüchtige geistige oder mercurialische Princip bedinge das Wachsthum, aber auch die Veränderlichkeit der Körper; das weniger flüchtige ölige oder schweflige Princip bedinge Farbe und Geruch der Körper, auch die Art der Zusammenfügung der anderen Principien, und wirke der Verderbniss entgegen; Letzteres thue auch das salzige Princip, welches den Körpern ausserdem auch Schwere und Consistenz gebe und den Geschmack derselben bedinge. Diese drei Grundbestandtheile seien die wirksamen; unwirksam seien der als Wasser oder Phlegma und der als Erde bezeichnete Grundbestandtheil. Alle diese s. g. Grundbestandtheile seien als solche nur in dem Sinne aufzufassen, dass sie für den Chemiker nicht mehr weitere Zerlegung zulassen³⁵⁰). Die Einwürfe gegen die Annahme dieser Grundbestand-

autres Principes. — — Le Sel est le plus pesant des Principes Actifs, on le tire aussi ordinairement le dernier: c'est une substance incisive et penetrante qui donne la consistance et la pesanteur au Mixte; il le preserve de pourriture, et il excite les diverses saveurs selon qu'il est differemment mélangé. On divise le Sel des Mixtes en trois especes, en Sel Fixe, en Sel Volatile et en Sel essentiel. — — L'Eau qu'on appelle *Phlegme*, est le premier des Principes Passifs. — — La Terre qu'on appelle *Teste morte* ou *damnée*, est le dernier des Principes Passifs. — —

³⁵⁰) In dem: Remarques sur les Principes überschriebenen Capitel (Cours de chymie, p. 5) sagt Lemery: Le nom de Principe en chymie ne doit pas estre pris dans une signification tout à fait exacte; car les substances qu'on appelle ainsi, ne sont Principes qu'à nostre égard et qu'autant que nous ne pouvons point aller plus avant dans la division des corps, mais on comprend bien que ces Principes sont encore divisibles en une infinité de parties qui pourroient, à plus juste titre, estre appellées Principes. On n'entend donc par Principes de Chymie que des substances séparées et divisées autant que nos foibles efforts en sont capables: Et comme la Chymie est une Science demonstrative, elle ne reçoit pour fondement que ce qui luy est palpable et demonstratif. C'est à la verité un grand avantage que d'avoir des Principes si sensibles, et dont on peut raisonnablement estre assuré. Les belles imaginations des autres Philosophes, touchant leurs principes Physiques, élevent l'esprit par de grandes idées, mais elles ne leur prouvent rien demonstrativement. C'est ce qui fait qu'en allant à tastons pour découvrir leurs Principes, les uns se forment un systeme et les autres un autre: Mais si l'on veut approcher autant qu'il se pourra des veritables Principes de la Nature,

theile: dass für sie die Präexistenz in den verschiedenen Körpern, aus welchen sie zum Vorschein gebracht werden, nicht bewiesen oder dass die Entstehung der verschiedenen Körper aus ihnen nicht nachgewiesen sei ³⁵¹⁾, werden besprochen und Dem gegenüber, was jene Annahme unterstütze, unzureichend befunden. Dass die genannten Grundbestandtheile nicht im ganz reinen Zustande darstellbar seien, wird ausdrücklich hervorgehoben und daran auch erinnert, dass sie aus den mineralischen Substanzen nicht alle abgeschieden werden können und die edlen Metalle sich als gänzlich unzerlegbar erweisen; aber zu glauben sei doch, dass sie alle auch in die Zusammensetzung dieser Körper eingehen und nur in ihnen so gebunden seien, dass sie der Ausscheidung durch Zerlegung derselben widerstehen. Als Zerlegung ³⁵²⁾ der Körper wird wesentlich das Auftreten von Ungleichartigem bei dem Erhitzen, namentlich bei der trockenen Destillation derselben betrachtet ³⁵³⁾. Leichter, als die mineralischen Substanzen, lassen sich die vegetabilischen und die animalischen zerlegen, so dass die fünf Grundbestandtheile zur Anschauung gebracht werden; an einzelnen Beispielen, speciell bei der Beschreibung der trockenen Destillation des Guajak-Holzes, wird die möglichste Scheidung dieser Bestandtheile gelehrt. Aber unmittelbar nach der Darlegung dieser Lehre kommen Lemery selbst einige Zweifel, namentlich darüber, ob das als geistiges oder mercurialisches Princip Bezeichnete wirklich

on ne peut prendre une voye plus assurée que celle de la Chymie: Cet Art servira comme d'une échelle pour y atteindre, et la division des substances, quoy que grossiere, donnera une fort grande idée de la Nature et de la figure des premiers petits corps qui ont entré dans la composition des Mixtes.

³⁵¹⁾ Quelques Philosophes modernes, fährt Lemery nach dem Vorstehenden fort, veulent persuader qu'il est incertain que les substances qu'on retire des Mixtes, et que nous avons appellées Principes de Chymie, resident effectivement et naturellement dans le Mixte: ils disent que le feu en rarefiant la matiere dans les distillations, est capable de luy donner ensuite un arrangement tout different de celuy qu'elle avoit auparavant, et de former le Sel, l'Huile et les autres choses qu'on en tire. Bei diesem Einwurf, welcher klarer ausgesprochen ist als die Widerlegung desselben, wie bei dem nachherigen Eingehen auf Das, was quelques Pyrrhoniens ou gens qui font profession de douter de tout sagen, ist Bezug genommen auf das von Boyle im Sceptical Chemist Vorgebrachte.

³⁵²⁾ Analyse, sehr gewöhnlich auch Anatomie des Mixtes.

³⁵³⁾ Hierauf beruht, was vorher über das frühere oder spätere Auftreten der einzelnen Principien bei der Zerlegung eines zusammengesetzten Körpers gesagt ist.

als ein besonderer Grundbestandtheil anzuerkennen sei ³⁵⁴). — Weiter dürfen wir jedoch nicht in die Einzelverfolgung Dessen, was er über die Grundbestandtheile lehrt, was er an dieser Lehre bezweifelt und wie er sich selbst widerspricht, hier nicht eingehen. Nur bei Dem haben wir noch etwas zu verweilen, was die Verbrennung, die Natur der Metalle und die Verkalkung derselben betrifft. Die Verbrennlichkeit beruht nach Lemery durchweg auf einem Gehalt an öligem oder schwefligem Princip ³⁵⁵), welches bei der Verbrennung selbst austritt. In den eminent verbrennlichen Körpern ist dieses Princip vorzugsweise enthalten ³⁵⁶), neben Anderem, was bei der Verbrennung zurückbleibt ³⁵⁷); aber auch in Metallen steckt dieses Princip als Bestandtheil und bedingt die Veränderlichkeit derselben bei dem Erhitzen. In einigen Metallen lässt sich allerdings Nichts von einem solchen Bestandtheile nachweisen, und Lemery spricht sich gegen Diejenigen aus, welche die Verschiedenartigkeit der Metalle allgemein aus dem ungleichen Gehalt an den als Schwefel, Quecksilber und Salz bezeichneten hypothetischen Bestandtheilen derselben erklären wollen ³⁵⁸); aber er selbst äussert sich dann doch bei der Besprechung

³⁵⁴) On se passeroit bien d'admettre un Esprit pour Principe — mit diesen Worten fasst Lemery seine Betrachtung zusammen, dass die Flüssigkeiten, welche als geistige bezeichnet werden, salziger oder öligiger Natur seien. On eust pu se passer d'un Principe imaginaire, et rendre la chymie beaucoup plus intelligible; mais il n'est pas possible de changer un nom qui a esté comme attaché à ces liqueurs depuis un si long temps.

³⁵⁵) Cours de chymie, p. 11: Il n'y a que l'Huile dans le Mixte que nous puissions dire inflammable. — Le Soufre est le seul Principe qui s'enflâme, sagt Lemery in früheren Ausgaben seines Lehrbuches.

³⁵⁶) Von dem Weingeist, von welchem Lemery wiederholt (Cours de chymie, p. 322, 400 u. a.) geradezu sagt: l'esprit de vin est un soufre, meint er bei der Specialbesprechung des Weins (p. 437): l'esprit inflammable du vin n'est autre chose qu'une huile exaltée par des sels, et une preuve incontestable de ce que j'avance, c'est qu'il n'y avoit que l'huile dans le moust qui fust capable de s'enflammer; das Brennbare in der Kohle wird als soufre du charbon bezeichnet (p. 328); der Campher est composé d'un soufre et d'un sel tres-volatiles (p. 520); der Phosphor contient plus de soufre que d'autre chose (p. 555), u. s. w.

³⁵⁷) So lässt die Untersuchung des bei Verbrennung des Phosphors rückständig Bleibenden erkennen, que la partie la plus fixe du phosphore est saline puis qu'elle se dissout dans l'eau (p. 555); so die Verbrennung des Schwefels, für sich oder mit Salpeter, que ce Mixte est composé d'une partie veritablement sulphureuse et huileuse, et d'une autre partie saline ou acide fixe (p. 12).

³⁵⁸) Comme il n'est pas apparent qu'on ait jamais tiré aucune substance

der verschiedenen Metalle, namentlich bezüglich der Annahme eines schwefeligen Bestandtheiles in denselben, in einer an jene Ansichten stark erinnernden Weise ³⁵⁹). Bei der Verkalkung der Metalle durch Feuer treten schwefelige Theile aus denselben aus ³⁶⁰); aber auch auf nassem Wege, durch Anwendung gewisser Säuren, könne der schwefelige Bestandtheil eines Metalles zum Austreten gebracht werden ³⁶¹). Wenn man bei der Verkalkung durch Feuer, wo doch der schwefelige Bestandtheil des Metalles entweicht, dess ungeachtet eine Gewichtszunahme bemerkt, so beruht Dies auf dem Zutreten von Feuermaterie ³⁶²). Diese, uns bereits bei Boyle vorgekommene Vorstellung

de l'or ni de l'argent qui puisse estre appellée ou sel, ou soufre, ou mercure, je n'ay pas suivi la methode des auteurs qui veulent expliquer les differences qui se rencontrent en ces metaux, par le plus ou par le moins d'un ou de deux de ces principes (p. 86 s.).

³⁵⁹) So z. B. über das Blei (p. 117): Le plomb est un métal remply de soufre ou d'une terre bitumineuse qui le rend molasse et fort pliant, il y a apparence qu'il contient aussi du mercure; über das Kupfer (p. 132): le cuivre est un métal qui abonde en vitriol et en soufre; über das Eisen (p. 144): le fer est un métal fort poreux, composé de sel vitriolique, de soufre et de terre mal liez et digerez ensemble.

³⁶⁰) Ich führe nur an, wesshalb seiner Ansicht nach für die Verkalkung des Zinns besser ein flaches als ein tiefes Gefäß anzuwenden ist (p. 106): car la matière pouvant estre estenduë avec une spatule, les soulfres s'en exaltent plus facilement.

³⁶¹) Die Memoiren der Pariser Academie für 1700 enthalten eine Abhandlung Lemery's, in welcher er aus der Erhitzung eines feuchten Gemenges von Eisenfeile und Schwefel und aus der Entwicklung von brennbarer Luft bei dem Auflösen des Eisens in verdünnter Schwefelsäure die vulcanischen Erscheinungen zu erklären versuchte. Von dieser brennbaren Luft urtheilt er hier: Il faut necessairement, que le soufre qui s'exalte en vapeur et qui s'enflâme, vienne uniquement de la limaille de fer; — — le fer contient beaucoup de soufre, comme tout le monde le sait; il faut donc que le soufre de la limaille de fer ayant été rarefié et développé par l'esprit de vitriol, se soit exalté en une vapeur très-susceptible du feu.

³⁶²) Cours de chymie, p. 119: Il arrive un effet dans la calcination du plomb et dans celles de plusieurs autres matieres, lequel merite bien qu'on y fasse quelque reflection; c'est que quoy que par l'action du feu, il se dissipe des parties sulphureuses ou volatiles du plomb qui le doivent faire diminuer en pesanteur, neansmoins apres une longue calcination, on trouve qu'au lieu de peser moins qu'il ne faisoit, il pese davantage. Und nach Zurückweisung der Ansicht, dass Dies auf dem Zutreten von Etwas aus den zum Erhitzen angewendeten Brennmaterialien beruhen könne: Il vaut donc mieux de rapporter cet effet à ce que les pores du plomb sont disposez en sorte que les corpuscules du feu s'y estant insinuez, il demeurent liez et aglutinez dans les parties pliantes et embarassantes du métal sans en pouvoir sortir, et ils

von der Wägbarkeit der Feuermaterie zieht Lemery auch zur Erklärung angeblicher Beobachtungen heran, deren grobe Unrichtigkeit uns die Mangelhaftigkeit quantitativer Bestimmungen der damaligen Zeit beurtheilen lässt ³⁶³). Mit Boyle war Lemery noch bezüglich einiger anderen Lehren in Uebereinstimmung: in der Behauptung, dass die fixen Alkalien in den Pflanzen nicht präexistiren ³⁶⁴), und in der, von ihm allerdings sehr selbstständig ins Einzelne entwickelten Ansicht, wie das chemische Verhalten der Körper auf der Form und der Bewegung der kleinsten Theilchen derselben beruhe ³⁶⁵).

en augmentent le poids. Dazu noch die unrichtige Angabe: Si l'on revivifie (reducirt) cette chaux de plomb par la fusion, les parties se rapprochent et expriment les petits corps ignés qui y estoient interceptez; le plomb alors demeure moins pesant qu'il n'estoit avant qu'on l'eust reduit en chaux à cause de la perte qui s'est faite des parties sulphureuses.

³⁶³) So z. B. sollen (Cours de chymie p. 129 s.) bei der trockenen Destillation des Bleizuckers 6 Unzen dieses Salzes $1\frac{3}{4}$ Unzen flüssiges Destillat und $6\frac{3}{4}$ Unzen Rückstand in der Retorte geben; diese augmentation surprenante, dass nämlich das Gewicht um $2\frac{1}{2}$ Unzen zunehme, erklärt Lemery durch das Eintreten der wägbaren Feuermaterie in die leer gewordenen und vergrößerten Poren des Blei's.

³⁶⁴) Mit anderen seiner Behauptungen ziemlich in Widerspruch erörtert Lemery (daselbst p. 22 ss.), dass das Feuer die Bestandtheile zusammengesetzter Körper nicht so, wie sie in denselben existirten, zum Vorschein kommen lasse, sondern qu'il détruit et confond la plupart des choses qu'il dissequé, et qu'il n'y a pas lieu de croire qu'il rende les substances en leur estat naturel. Dies sei namentlich für das Auftreten von flüchtigem Salze bei der trockenen Destillation von Pflanzentheilen zu beachten, aber auch für das Vorhandensein von Alkali in dem Verbrennungsrückstand; je diray qu'il n'y a point de sel alkali fixe dans la plante, mais que par la calcination le feu a fixé une portion du sel acide essentiel avec des terrestritez qui ont rompu le plus subtil de ses pointes, et l'ont rendu poreux et en forme de chaux.

³⁶⁵) Ich darf hier eine vollständigere Darlegung der damals beliebten, uns so sonderbar erscheinenden Vorstellungen hierüber nicht versuchen, die doch für jene Zeit so charakteristisch sind, dass mindestens durch die Angabe von Einzelnem an sie zu erinnern ist. Auch Lemery denkt sich die kleinsten Theilchen der Körper verschieden geformt, und die chemisch wirkenden Substanzen in mehr oder minder lebhafter Bewegung begriffen. Die kleinsten Theilchen der Säuren seien spitzig geformt, wie schon aus dem stechenden Geschmacke der zu dieser Classe gehörigen Substanzen hervorgehe; die der mit Säuren verbindbaren Substanzen — der metallischen, erdigen, alkalischen — bieten hingegen Höhlungen. Bei der Verbindung beider Classen von Substanzen werden die einen an die andern aufgespiesst. Eine Lösung von Gold in Königswasser enthalte die kleinsten Theilchen des Metalls an die der Säure angesteckt in der Flüssigkeit schwebend, wie ein Stückchen Metall an ein Stückchen Holz befestigt in Wasser schwimmen

Unter den Männern, die in Deutschland sich gegen das Ende des 17. und im Anfange des 18. Jahrhunderts mit Chemie beschäftigten, sind es namentlich drei, welchen wir hier Beachtung zuzuwenden haben, um der Bedeutung willen, welche sie für ihre Zeit hatten, und theilweise wegen des Einflusses, den sie auf die chemischen Anschauungen für längere Zeit ausübten; es sind Dies Kunckel, Becher und Stahl.

Das Ansehen Kunckel's ³⁶⁶⁾ unter den Chemikern seiner Zeit ³⁶⁷⁾ und die Achtung, mit welcher seines Namens in der Geschichte der

kann, und Dasselbe habe man sich für eine Auflösung des Silbers in Scheidewasser zu denken; das Königswasser löse das Silber nicht, weil die Spitzen des ersteren zu dick für die Höhlungen des letzteren seien, und das Scheidewasser vermöge das Gold nicht aufzulösen, weil seine Spitzen zu dünn und schwach seien, um in den Höhlungen des Goldes zu haften. Ein Fällungsmittel erschüttere durch die von ihm mitgetheilte Bewegung eine Lösung so, dass die an den Spitzen eines Bestandtheils aufgehängt gewesenen Theilchen des anderen abfallen. Dabei sei ganz begreiflich, dass diese Spitzen sich nun in den Höhlungen des Fällungsmittels einbohren und es lösen, wie Dies so gewöhnlich der Fall ist, oder auch dass bei der Erschütterung Etwas von dem einen Bestandtheil der gelösten Verbindung in den abfallenden Theilchen des anderen Bestandtheils stecken bleibe, wie Dies für die Bildung eines basischen Salzes (des Magisterium Bismuthi bei Ausfällung der Lösung des Metalls in Scheidewasser durch Wasser) angedeutet wird.

³⁶⁶⁾ Johann Kunckel war 1630 zu Hütten bei Reudsburg geboren. Von der Beschäftigung mit der Pharmacie kam er bald an die mit Alchemie. Von 1659 an war er als Kammerdiener, Chymist und Aufseher der Hofapothek in Diensten der Herzoge Franz Carl und Julius Heinrich von Laneuburg, dann als geheimer Kammerdiener und Aufseher des Kurfürstlichen (alchemistischen) Laboratoriums in Diensten des Kurfürsten Johann Georg II. von Sachsen. 1677 ging er nach Wittenberg, um hier Experimentalchemie zu lehren, fand aber da, wie er im Lab. chym., III. Th., 41. Cap. klagt, „gleichwohl auch, dass es ein sauer Bissen Brodt ist, von *Studiosis* sich zu ernehren“, und ging bald von der nicht ohne äusseren Erfolg begonnenen akademischen Laufbahn aus einem Grund ab, welcher heutzutage höchstens selten zu einem solchen Entschlusse bestimmt (weil von seinen Zuhörern der grössere Theil nicht in rechter Art fleissig war, sich mit der Anfertigung eines Collegheftes begnügte ohne selbst Hand anzulegen; „also“, sagt Kunckel a. a. O., „ward ich auch dieser Arbeit je länger je überdrüssiger, sahe und befand in meinem Gewissen, dass dergleichen Leute Eltern Geld ich hinführo mit Recht nicht nehmen konte“). 1679 trat er als Geheimer Kammerdiener in die Dienste des Kurfürsten Friedrich Wilhelm von Brandenburg, 1688 in die des Königs Carl XI. von Schweden, welcher ihn zum Berggrath ernannte und mit dem Beinamen von Löwenstern adelte. Er starb 1703. Von seinen Schriften mögen, mit Uebergehung weniger wichtiger, hier genannt werden: „Nützliche *Observationes* oder Anmerkungen von den fixen und flüchtigen Saltzen, *Auro* und *Argento pota-*

Chemie noch gedacht wird, beruhen wesentlich auf der Anerkennung Dessen, was er praktisch geleistet hat ³⁶⁸). Wo für einzelne der Chemie zugehörige Gegenstände anzugeben ist, wie Kenntniss derselben erlangt, wie eine richtigere Einsicht bezüglich ihrer gewonnen

bili. Spiritu mundi u. dergl.⁴ (1676 veröffentlicht); „Chymische Anmerkungen, darin gehandelt wird von denen *Principiis chymicis, Salibus acidis* und *Alcalibus fixis* und *volatilibus*“ u. s. w. (1677; von dieser Schrift liegt mir die 1694 herausgegebene lateinische Uebersetzung: *Philosophia chemica experimentis confirmata* vor und ich beziehe mich in dem Folgenden auf dieselbe); *Collegium physico-chymicum experimentale* oder *Laboratorium chymicum*, das gewöhnlich unter dem letzteren Titel angeführte, durch wiederholte Auflagen (ich citire nach der dritten von 1738) sehr verbreitet gewordene Hauptwerk Kunckel's, welches zu schreiben er schon frühe vorhatte (auf das später zu veröffentlichende *Laboratorium chymicum* verwies er schon in den Chymischen Anmerkungen, Cap. 9 am Ende; *Philosophia chemica* p. 165) und das er in Schweden ausarbeitete (*Laboratorium chymicum* S. 624 f.) ohne es aber selbst noch erscheinen zu lassen (es wurde zuerst 1716 herausgegeben), ein merkwürdiges Gemische von Theoretischem und Praktischem, Sachlichem und Persönlichem.

³⁶⁷) „Wie denn meine *Experientz*, die ich in der *Chymia* erlangt, ohne Ruhm zu melden, in und ausser Teutschland bekannt und in *aestim* ist“, konnte er allerdings mit Recht in der Vorrede zu der *Ars vitraria* sagen.

³⁶⁸) Darüber, dass ihn die Arbeiten im *Laboratorium* mehr anziehen als die Beschäftigung in der Studirstube, sprach er sich in der Vorrede zu den Chymischen Anmerkungen offen aus; *Phil. chem.*, p. A 5r: *Magis me officina chymica quam musaeum delectat, maloque adhuc quotidie discere a natura, quam scriptis alios docere.* — G. E. Stahl beurtheilte ihn (zufällige Gedanken und nützliche Bedenken über den Streit von dem so genannten Sulphure [Halle 1747], S. 58 ff.): „Zwey Mängel hat *Kunckel* offenbarlich gehabt: Erstlich dass er zu der Wissenschaftlichen Betrachtung oder *Theorie* die nöthige Hülfe nicht genug inne gehabt; daher er zwar einige Unterscheidungs-Regeln anzuführen, aber recht genau anzuwenden nicht vermocht. Zum andern, dass er seine gute Erfahrungs-Anmerkungen nicht schlechthin vorgelegt, und also zum völligen Grund der darüber zu machenden Bedenken gestellet; sondern grossen Theils nur dasjenige davon gemeldet, was zu ein oder anderem seinem Bedüncken zu fügen schiene. Jedoch ist diese Sache so beschaffen, dass man ihn deswegen spitzig zu tadeln keine Ursache hat. — Hingegen hat er auch zwey sonderbare Vorzüge, die ihn vor andern vielen dergleichen Untersuchern empor gebracht haben. Der eine ist sein eigen; nemlich eine sonderbare Liebe und rechte Begierde, nicht allein überhaupt zu der Scheide-Kunst oder *Chymie*, sondern auch hauptsächlich zu deren gründlicher und recht aufmerksamer Aussübung und Bewerckstellung. Der andere ist ein zufälliges Schicksal, dass er von Jugend auf in grosser Herren Diensten, dieser Absicht, gestanden, und also auf deren Verlag seine Arbeiten und Erfahrung ins Werk setzen können; welche Gelegenheit für einen rechten fleissigen und Lernens-begierigen Menschen eine solche Sache ist, die durch vernünftige Wohlanwendung in dieser Kunst ein erhebliches aussmachet.“

wurde, ist Kunckel's Verdienst häufig hervorzuheben: der Antheil, den er an der Entdeckung und dem Bekanntwerden des Phosphors hat, die richtigere Erkenntniss der Zusammensetzung des Knallgolds, den zu seiner Zeit noch herrschenden Vorurtheilen bezüglich ungleicher medicinischer Wirkungen des aus verschiedenen Pflanzen dargestellten Alkali's gegenüber die Beweisführung, dass das Laugensalz aus der Asche der verschiedenen (Land-) Pflanzen immer dasselbe und mit dem aus dem Weinstein darzustellenden identisch sei ³⁶⁹⁾, und manches Andere. Auf solche Specialitäten können wir hier nicht mehr eingehen; auch nicht darauf, was Kunckel für einzelne Zweige der technischen Chemie, besonders für die Bereitung und Färbung des Glases ³⁷⁰⁾, gethan hat. Von grösserer Wichtigkeit ist uns die Betrachtung seiner allgemeineren Ansichten über Das, was die Chemie leisten soll und kann, und namentlich der über die Zusammensetzung der verschiedenen Körper.

Während bei vielen Chemikern gegen das Ende des siebzehnten Jahrhunderts so wie z. B. bei Lemery ³⁷¹⁾ die Chemie als eine wesentlich zur Bereitung von Heilmitteln dienende Naturwissenschaft hingestellt wird, ist sie bei Kunckel noch stark befangen in den Versuchen zur Realisirung alchemistischer Bestrebungen. Kunckel glaubte an die Möglichkeit der Metallveredlung ³⁷²⁾ und arbeitete

³⁶⁹⁾ Dass das aus der Asche von Pflanzen auszuziehende Laugensalz erst bei der Verbrennung gebildet werde, glaubte aber auch Kunckel; Lab. chym., S. 162 ff.

³⁷⁰⁾ In seiner, 1679 zuerst herausgekommenen *Ars vitraria experimentalis*.

³⁷¹⁾ Wie Dieser schon auf dem Titel seines *Cours de chymie* hervortreten liess; vgl. Anmerk. 347.

³⁷²⁾ Das Herausgreifen einzelner Sätze aus Kunckel's Schriften und die Deutung derselben ohne Rücksicht auf den Zusammenhang, in welchem sie stehen, und auf das sonst Gesagte, haben in neuerer Zeit eine ganz irrige Beurtheilung dieses Chemikers veranlasst. Danach, wie Höfer (*Histoire de la chimie*, 1. éd., T. II, p. 206 s. und ebenso 2. éd., T. II, p. 198 ss.) über Kunckel berichtet, wäre zu glauben, dass Dieser sich geradezu gegen die Möglichkeit der Metallverwandlung ausgesprochen habe; und darauf hin meinte auch Chevreul (*Journal des savants*, année 1850, p. 735), Kunckel sei ein entschiedener Gegner der Alchemie gewesen. Wie er als ehrlicher Mann dabei in dem Dienst verschiedener Fürsten als Hofalchemist hätte sein können, wäre hiernach schwer begreiflich. Aber Kunckel hat nie an der Ausführbarkeit der Metallverwandlung gezweifelt. In dem, den Chymischen Anmerkungen zugegebenen „Anhang einer chymischen Brille *contra Non-entia chymica*“ bestreitet er auf das Entschiedenste, dass auch die Metall-

lange daran, sie zu verwirklichen³⁷³); noch in dem Werke, welches er an dem Abend seines Lebens schrieb und das erst nach seinem Tode veröffentlicht wurde, ist dieser seiner Ueberzeugung in bestimmtester Weise Ausdruck gegeben³⁷⁴). Und daran, wie er an die Alchemie glaubte und ihr ergeben war, mindert nicht, dass er die Beschäftigung mit einer ganzen Anzahl von Aufgaben, welche Viele damals noch im Zusammenhange mit alchemistischen Arbeiten lösen zu können hofften, als thörichte beurtheilte³⁷⁵), und dass er die in der Chemie unerfahrenen und die betrügerischen Alchemisten bitter geisselte³⁷⁶).

verwandlung hierher zu rechnen sei, wenn er auch das Vorkommen einzelner alchemistischer Betrügereien gern zugiebt (*Philosophia chemica*, p. 317: *Transmutationem metallorum negare eorum duntaxat est hominum, qui nihil in natura amplius cognoverunt, quam quantum ex libris petere potuerunt, et crassis praterea illis ignorantibus, qui non satis cogitant ex quo hoc ipsum fundamenta negent atque contemnant. Ex his si quaeratur, nihil sciunt amplius, quam fraudes atque abusus in lucem proferre: mox huic illud, mox illi aliud evenit; quasi propterea naturae sit impossibile, quod nebulones nonnulli ejusmodi fraudes atque imposturas suscipiant*). Die Metallveredlung möchte Kunckel allerdings nicht gerade in dem Sinne betrachtet wissen, dass eine Species zu einer anderen gemacht werden solle, sondern eher als eine Fortpflanzung der Eigenschaften eines Metalles auf ein anderes und eine weitere Ausbildung („In der *Chymie*“, sagt er im *Laborat. chym.*, S. 567, „sind vielerhand Scheidungen, und dadurch Verbesserungen, aber keine *Transmutationes*. Dieses Wort ist mir selber hart und ein Greuel, doch muss ich oft um der Redens-Art mich dessen gebrauchen. Ein anders ist *transmutatio*, ein anders *propagatio* und *maturatio*“).

³⁷³) Kunckel weiss sogar von einzelnen Erfolgen seiner alchemistischen Thätigkeit zu erzählen; so namentlich (*Lab. chym.*, S. 606 ff.) davon, dass er einmal mittelst einer noch nicht ganz ausgearbeiteten Tinctur etwas Silber in Gold verwandelt habe.

³⁷⁴) *Lab. chym.*, S. 603, nach Besprechung der glänzenden Resultate, welche früher für das Kurfürstliche Haus Sachsen aus alchemistischen Arbeiten erzielt worden seien: „Wer hieraus nicht sehen kann, dass die *Transmutatio Metallorum* eine gewisse und wahrhaftige Kunst ist, wie etliche aus grober Unwissenheit solche leugnen und spöttlich davon reden, denen gehören *Midas*-Ohren, und sollte man solche Hausbachen, die nichts anders wissen, als die Schelmereyen und Betrüge anzuführen, das Maul mit etwas anders füllen“.

³⁷⁵) Die Wiederweckung der Pflanzen aus ihrer Asche, die Darstellung des Alkahests (vgl. S. 152 f. u. Anmerk. 259), die Gewinnung eines allgemeinen Heilmittels u. a.

³⁷⁶) So *Lab. chym.*, S. 641 ff. in dem Capitel „Von der Thorheit der *Chymicorum* in ihrem Vornehmen“, aber damit ist wiederum zu vergleichen, wie er sich daselbst, S. 563 ff. gegen Diejenigen ausspricht, welche die Möglichkeit der Metallveredlung überhaupt in Abrede stellen.

Was die Lehre von den chemischen Grundstoffen betrifft, so fühlte sich Kunckel durch die bis zu seiner Zeit hierüber aufgestellten Ansichten nicht befriedigt³⁷⁷⁾. Er spricht sich denn auch mit mehr oder weniger Kenntniss von der Sache, um die es sich handelt, mit besseren oder schlechteren Gründen gegen die Zulässigkeit der Aristotelischen Lehre³⁷⁸⁾ ebensowohl als die der Paracelsischen Annahmen³⁷⁹⁾ und die Behauptungen des van Helmont³⁸⁰⁾ aus. Von Interesse ist uns hier namentlich, wie und wie weit er die zu seiner Zeit noch so vielfach angenommenen Principien des Paracelsus bestreitet: seine Bekämpfung der Ansicht, dass die Metalle und Mineralien aus den als Schwefel, Quecksilber und Salz bezeichneten Principien zusammengesetzt seien³⁸¹⁾, und namentlich, dass Schwefel in den Metallen enthalten sei³⁸²⁾ und dass die Farbe und der Geruch der Metalle und Mineralien auf dem Gehalte derselben an Schwefel beruhe³⁸³⁾, wie auch, dass etwas als Quecksilber zu Bezeichnendes in die Grundmischung der Pflanzen und der Thiere eingehe³⁸⁴⁾. Aber wo es gilt, nicht nur zu verneinen sondern an die Stelle unhaltbar befundener Ansichten bessere zu setzen, ist Kunckel sehr schwach. Seine Darlegung ist dabei eine so verworrene, seine Ausdrucksweise eine so unbestimmte, dass es äusserst schwer wird, sich von Dem, was er eigentlich meint, eine Vorstellung zu machen. Die Abschnitte seiner Schriften, in welchen er sich auf allgemeinere Betrachtungen einlässt, sind oft geradezu trostlos zu nennen³⁸⁵⁾, die

³⁷⁷⁾ „Ich kan nicht leugnen“, sagt er *Lab. chym.*, S. 9, „dass mir des *Aristotelis* und anderer *Neotericorum Principia* keines weges *Satisfaction* geben können“.

³⁷⁸⁾ *Lab. chym.*, S. 9 ff.

³⁷⁹⁾ *Lab. chym.*, S. 188 ff.

³⁸⁰⁾ *Lab. chym.*, S. 509 ff.

³⁸¹⁾ *Phil. chem.*, p. 169 ss. bestreitet er diese Ansicht speciell für das regulinische Antimon, allgemeiner *Lab. chym.*, S. 74 ff. für Metalle und einzelne Mineralien (irrhümlich selbst für Schwefelmetalle, wie z. B. Glaserz), dass sie Schwefel enthalten.

³⁸²⁾ *Phil. chem.*, p. 232 ss., 310; *Lab. chym.*, S. 191 ff., 263.

³⁸³⁾ *Phil. chem.*, p. 201 ss.

³⁸⁴⁾ *Phil. chem.*, p. 233 ss., 302.

³⁸⁵⁾ Ich denke hier namentlich an solche Betrachtungen, wie sie Kunckel im I. Theile des *Laboratorium chymicum* mittheilt, welcher „Von denen *Principiis naturalibus*“ handelt: an die Capitel „von dem Licht, als dem ersten wirkenden Wesen der Natur; von der Finsternis, als dem andern *Principio* oder wirkendem Wesen“; u. s. w.

Behauptungen über die Elementarzusammensetzung der Körper nicht richtiger, als die der Chemiker seiner Zeit überhaupt, wenn gleich von ihnen mehrfach abweichend. Wasser, Salz und Erde sollen die Grundbestandtheile aller Körper sein ³⁸⁶), und von Etwas, was er Wasser nennt, was aber eine *Materia unctuosa et viscosa* sei, redet er als dem einzigen Material-Principio ³⁸⁷). Das Quecksilber bestehe vorzugsweise aus einer *Terra viscosa* ³⁸⁸); er bespricht es auch als aus Wasser und Salz bestehend und aus einer *Materia viscosa* gebildet ³⁸⁹). Für die anderen Metalle wird bald angegeben, dass sie aus einer Erde, einem Salz und einer Fettigkeit ³⁹⁰), bald, dass sie aus Erde, Salz und Quecksilber bestehen ³⁹¹), bald, dass sie (doch mit Ausnahme des Goldes) ein *Sal crudum et compositum*, auch ein *acidum et frigidum*, ferner alle eine *Terram mortuam* und einen lebendigen *Mercurium* enthalten ³⁹²). Für das Gold erfahren wir, dass sein Salz mehr Quecksilber in Silber verwandeln könne, als die Salze der anderen Metalle ³⁹³); für das Kupfer, dass die Erde und das Salz in ihm gröber seien als in dem Silber (darauf beruhe, dass Silber aus seinen Lösungen durch Kupfer ausgefällt wird) ³⁹⁴); für das Silber, dass es grösstentheils aus Quecksilber bestehe ³⁹⁵); für das Eisen, dass seine Erde gröber sei als die des Goldes, Silbers und Quecksilbers ³⁹⁶). Für

³⁸⁶) Phil. chem., p. 206: *Omne corpus ex hisce tribus, ut aqua, sale et terra constat.*

³⁸⁷) Lab. chym., S. 35 ff.

³⁸⁸) Lab. chym., S. 213.

³⁸⁹) Phil. chem., p. 13.

³⁹⁰) Phil. chem., p. 12 s., nach der Besprechung, dass im Gold und im Silber *terra quaedam, quae sine additione irreducibilis est*, enthalten sei: *in caeteris vero [metallis] non tantum haec quoque terra irreducibilis reperitur, verum sal quoque acidum et pinguedo quaedam.*

³⁹¹) Lab. chym., S. 196: „Ich habe gesetzt: Die *Metallen* hätten ein kalt und warmes Saltz, *ergo* worinnen ein Ding könnte *resolviret* werden, darinnen bestünde es. Nun sage ich, dass die *Metallen* aus einem solchem Saltze und *Mercurio* mittelst einer groben, so zu sagen *ad ultimum generirte Terra*, gleich wie die Steine, bestehen solten“. Dasselbst, S. 254, bei Betrachtung, in was sich die Metalle zerlegen lassen: „Ein grobes und gemeines Saltz nach der Scheidung finde ich wohl, und einen *Mercurium vivum*, auch eine todte Erde“.

³⁹²) Lab. chym., S. 191 f.

³⁹³) Lab. chym., S. 262.

³⁹⁴) Lab. chym., S. 305.

³⁹⁵) Lab. chym., S. 339.

³⁹⁶) A. e. a. O.

die Verschiedenheit der Metalle wird bald angegeben, dass sie darauf beruhe, wie dieselben „wegen ihres *Salis duplicati* und weniger oder mehrer zarten *Terra differiren*“³⁹⁷⁾, bald der verschiedene Gehalt an Mercurius hervorgehoben³⁹⁸⁾. Während der Gehalt der Metalle an Schwefel, wie schon oben bemerkt, entschieden bestritten wird, wird der an Quecksilber mit gleicher Bestimmtheit behauptet³⁹⁹⁾ und angegeben, wie er die Malleabilität der Metalle bedinge⁴⁰⁰⁾; nach Kunckel's bestimmter Versicherung lässt sich Quecksilber aus den anderen Metallen darstellen⁴⁰¹⁾. — Den Schwefel, welcher etwas Fettiges neben Anderem enthalte⁴⁰²⁾, betrachtet Kunckel nicht als

³⁹⁷⁾ Lab. chym., S. 404.

³⁹⁸⁾ Lab. chym., S. 151.

³⁹⁹⁾ Phil. chem., p. 13 ss., 305; vom Mercurio metallorum namentlich Lab. chym., S. 203 ff. Man könnte manchmal daran zweifeln, ob Kunckel unter Dem, was er so nennt, etwas mit dem gewöhnlichen Quecksilber in der Hauptsache Uebereinstimmendes verstehe, aber einzelne Aussprüche und Angaben (vgl. die bezüglich der Darstellung von Quecksilber aus Metallen in Anmerk. 401) lassen von solchem Zweifel abstehen. Ausdrücklicher sagt er allerdings bei der Besprechung, ob etwas als Sulphur zu Benennendes ein Grundbestandtheil der Metalle und Mineralien sei (Lab. chym., S. 74): „Was man *Sulphur* nennen kan, muss auch die Eigenschafft desselben“ [des gewöhnlichen Schwefels] „haben“.

⁴⁰⁰⁾ Lab. chym., S. 255: „Der *Mercurius* ist nustrzeitig in *Metallen* lebendig, dann sonsten könnten sie nicht gehämmert werden; massen da dessen nicht genug, als in *Marcasiten*, *Zinck etc.*, oder da er von einer Vielheit der *metallischen Terrestrität* umgeben, lässt es sich nicht hämmern“.

⁴⁰¹⁾ Nützliche Observationes, C. III (aus Silber, Blei, Antimon lasse sich innerhalb sechs Stunden Quecksilber ausziehen); Phil. chem., p. 305. „Dass ein *Mercurius* aus den *Metallen* könne gemacht werden, solches wiederstreiten nur ungeschickte und in metallischer *Anatomia* ganz unerfahrene Leute“, sagt er im Lab. chym., S. 74, und daselbst, S. 253: „Dass ein *Mercurius* aus den *Metallen* kan gemacht werden, ist so wahr, als dass ich hoffe, dass meine Seele ewig leben soll“. In derselben Schrift, S. 204 f., giebt er — nach vorgängiger Erinnerung an seine Behauptung, dass er „die *Mercurios Metallorum* weiss zu machen, und kann solche *Possibilität* in wenig Stunden geschehen mit zwey Loth Silber“ — wirklich auch an, wie man aus Silber und aus Blei Quecksilber ausziehen könne: durch Lösen in Scheidewasser, Fällen mit Kochsalz, Erhitzen des ausgewaschenen Niederschlags mit Aetzkalk und Potasche, wo etwas Quecksilberhaltiges, was Gold verquicke, sublimire.

⁴⁰²⁾ Phil. chem., p. 6: Sulphur in aliqua primum terrae consistit pinguedine, quae oleum quoddam est combustibile, ejusmodi in omnibus vegetabilibus reperitur: deinde in sale fixo et volatili, et crassa quadam terrestri-tate. Daselbst, p. 148 s.: In priori meo tractatulo de observationibus circa salia fixa et volatilia etc., ubi sulphuris communis memini, illud quidem nul-

ein Principium chymicum⁴⁰³), und er bestreitet, dass jede Verbrennungserscheinung auf dem Vorhandensein von Schwefel beruhe⁴⁰⁴). Die Verbrennlichkeit der Körper ist nach ihm durch den Gehalt an Etwas bedingt, das bald als eine Fettigkeit⁴⁰⁵), bald als eine *Materia unctuosa s. viscosa*⁴⁰⁶) bezeichnet wird. Bei der Verkalkung der Metalle wird die in denselben enthaltene *Terra viscosa* verändert⁴⁰⁷); aber diese Erscheinung wird auch ohne ausdrückliche Bezugnahme auf diesen Bestandtheil der Metalle resp. des in ihnen angenommenen Quecksilbers erklärt⁴⁰⁸). Die bei der Verkalkung der Metalle sich zeigende Gewichtsvermehrung betrachtet Kunckel, der damals so

lum principium esse asserui, attamen id ipsum in pinguedine terrae, quod oleum combustibile est, consistere statui, ejusque ignem inde probavi („habe ich ihn zwar vor kein *Principium* gehalten, aber doch *statuirt*, er bestünde in einer Fettigkeit der Erden, welches ein *Oleum combustibile* sey, und habe sein Brennen daher bewiesen“, heisst die Stelle in der deutschen Ausgabe der Chymischen Anmerkungen); quod jam satis diu est ex quo ista primum scripsi, quo intervallo temporis per alia experimenta deprehendi, e tali quadam illud pinguedine constare, cujusmodi olea sunt vegetabilia, verum principium ejus esse acidum, et lumen ejus sive flammam in volatili quodam duntaxat versari („dass er in solcher Fettigkeit bestehe, wie die *Olea vegetabilia* sind, sondern dass sein *Principium* sei ein *Acidum*, und sein *Lumen* oder *Flamma* in einem *Volatili* nur“). Aber daselbst, p. 156, bei der Zusammenfassung des sich darüber Ergebenden, in quo sulphur minerale constet: scilicet in acido crudo, et sale acido volatili, terraque subtilissima.

⁴⁰³) Phil. chem., p. 142 ss. (Cap. IX. explicat quaestionem, an sulphur sit principium chymicum? et an convenientis naturae concludatur: ubi ignis et calor, ibi sulphur?).

⁴⁰⁴) A. e. a. O.; Phil. chem., p. 238 ss. (Cap. XVII: An in regno vegetabili sulphur et mercurius principia statuenda sint? item an explorata ratione dicatur: ubi ignis, ibi sulphur et calor? item ubi flamma, ibi sulphur?).

⁴⁰⁵) Vgl. Anmerk. 402.

⁴⁰⁶) Lab. chym., S. 75: „Nun brennet kein Ding in der Welt, es brenne dann vermittelt dieser *Materia viscosa*“.

⁴⁰⁷) Lab. chym., S. 388, wo von der Calcination der Metalle und davon, dass die Metallkalle nicht mehr so schmelzbar sind wie die Metalle, die Rede ist: „Der *Metallen Terra* ist eine lautere *Terra viscosa*, durch welche sie ihre Geschmeidigkeit haben; so selbe nun *corrumpiret*, so wird sie verbrannt, entweder durch Feuer, oder durch starke Wasser, als dann wird sie hart und spröde, und ist keine *viscosa* mehr, dann *Mercurius* und Erde können all in nicht fließen, es muss ein *Sal* darzukommen“.

⁴⁰⁸) Lab. chym., S. 731: „Durch das“ [Verkalken bei dem] „*Reverberiren* werden alle *Metallen* aufgeschlossen, und ihr grobes Saltz so wohl *acidum* als ihr noch übermässiges *frigidum* verjaget, da dann der fixe *Mercurius* mit seinem Saltz so *fix* und ihm von der Natur zugeordnetem zurück bleibet, welches das Feuer zu vertreiben keine Macht hat“.

verbreiteten Annahme einer Absorption der wägbaren Feuernmaterie entgegen, nicht als hierauf beruhend; aber der von ihm dafür gegebenen Erklärung liegt eine grobe Verwechslung der beiden Bedeutungen des Wortes „Schwere“: des Gewichtes und der Dichtigkeit, zu Grund, zusammen mit der irrigen Behauptung, bei der Verkalkung der Metalle werde das Volum kleiner ⁴⁰⁹⁾. Dass der Wärme kein Gewicht zukomme, schloss Kunckel bereits aus Versuchen, bei welchen er dieselben Körper kalt und heiss wog ⁴¹⁰⁾; der Wärme stellte er noch als ein selbstständiges Agens die Kälte gegenüber ⁴¹¹⁾.

Kunckel's theoretische Ansichten sind charakteristisch für den Zustand der Chemie der damaligen Zeit, aber sie übten keinen länger sich erstreckenden Einfluss aus. Wohl aber war Dies der Fall für Ansichten, welche von zwei Männern dargelegt wurden, deren Einer ein Zeitgenosse Kunckel's war, deren Anderer zu der Zeit seine hauptsächlichste Wirksamkeit für die Chemie entfaltete, wo die Kunckel's zu Ende ging. Becher und Stahl verkündeten den Chemikern Lehren, von welchen eine: die Auffassung des Principis der

⁴⁰⁹⁾ Phil. chem., p. 172 ss. Die Besprechung knüpft sich an die Erwähnung der Thatsache, dass das Antimon bei dem Verkalken beträchtlich an Gewicht zunehme. Bestritten wird nun, dass Dies auf einer Aufnahme von Feuerpartikelchen beruhe. Es hänge vielmehr damit zusammen, dass compacte Körper schwerer wiegen, als lockere, weil die Luft die ersteren, bei welchen sie keine Poren zum Eindringen finde, stärker drücke. Davon, wie das Gewicht durch den Luftdruck beeinflusst werde, könne man sich überzeugen, wenn man ein Stück Metall der Luft entzogen, nämlich in Wasser, wäge. Eine Capelle mit einem aufgelegten Bleistück wiege weniger, als wenn durch Erhitzen das Blei verkalkt von der Capelle aufgesogen worden sei und die Poren derselben ausgefüllt habe. Auch bei der Bereitung von Mennige aus Blei nehme das Gewicht zu, das Volum ab. — Lab. chym., S. 14: „Wenn man das *Antimonium* über dem Feuer *calciniert*, so verliert es anfänglich am Gewicht, und raucht viel weg; aber durch längere *Calcination* gewinnt es am Gewichte wieder. Die Ursach ist, dass die Theile dicker an einander fallen, und also die darzwischen hebende Luft weggetrieben wird, so drückt es mehr durch selbige und vermehrt das *Pondus*, welches auch an der *Calcination* des Bleyes zu sehen, da solches viel Pfund auf einen Centner zunimmt, aber viel weniger in der Maass wird“. Zu weiterem Beweise für die Ansicht Kunckel's wird von ihm hier angeführt, dass Wolle zusammengepresst mehr wiege als locker.

⁴¹⁰⁾ Lab. chym., S. 31.

⁴¹¹⁾ Lab. chym., S. 57 ff.

Verbrennlichkeit in der s. g. Phlogistontheorie, sich fast ein Jahrhundert lang in Ansehen erhielt ⁴¹²⁾.

Die Phlogistontheorie wird von Becher ⁴¹³⁾ dafür vorbereitet,

⁴¹²⁾ Die Aufstellung der Phlogistontheorie, die Lehren von Becher und Stahl sind in neuerer Zeit mehrfach der Gegenstand historischer Arbeiten, namentlich von Chevreul (*Journal des savants*, année 1851, p. 160 ss., année 1856, p. 97 ss.; *Comptes rendus* — — de l'Académie des sciences, T. LXVII [Paris 1868], p. 504 ss.) und von Rodwell (*Philosophical Magazine*, 4. series, Vol. XXXV [London 1868], p. 1 ff.) gewesen. Auch Solches, was erst viel später erfasst wurde, hat man als in jenen Lehren bereits enthalten betrachten zu dürfen geglaubt. Dass Stahl's Ansichten über das Phlogiston, wenn berichtigt, namentlich in der Richtung richtig seien, dass dann das Phlogiston in der Bedeutung des in neuerer Zeit als Constitutionswärme Bezeichneten genommen werden könne, ist etwas öfters, u. A. von H. Sainte-Claire Deville (*Comptes rendus* — — de l'Académie des sciences, T. L [Paris 1860], p. 534 s.) Vorgebrachtes gewesen. Und von Odling (*On the revived theory of Phlogiston in The Chemical News*, Vol. XXIII [London 1871], p. 243 u. 256; im Auszug in den Berichten der deutschen chemischen Gesellschaft, IV. Jahrgang [Berlin 1871], S. 421 f.) wird Becher und seinen Nachfolgern zwar keine präcise Kenntniss Dessen zugeschrieben, was jetzt als potentielle Energie bezeichnet wird, und dass sie Dies unter Phlogiston verstanden hätten, aber doch schon der Besitz einer darauf bezüglichen grossen, in späterer Zeit wieder aus dem Gesichte gekommenen Wahrheit.

⁴¹³⁾ Johann Joachim Becher (oder Beccher, wie er oft geschrieben ist) war 1635 zu Speyer geboren. Er wurde 1666 vom Kurfürsten von Mainz zum Professor der Medicin an der Universität dieser Stadt, dann auch zum Leibarzt ernannt, ging von da in der letzteren Eigenschaft zum Kurfürsten von Bayern nach München, dann nach Wien als Mitglied eines hier neu errichteten Commerz-Collegiums, wo er aber auch bald in Misshelligkeiten gerieth, welche ihn 1678 nach Holland zu gehen veranlassten; zwei Jahre später nahm er seinen Aufenthalt in England und starb 1682 zu London. Er war ein vielseitig gebildeter Mann, aber ein unruhiger Kopf, welcher sich fortwährend mit, zum Theil sehr abenteuerlichen Projecten trug, ein verbitterter Charakter, welcher sich überall ungerecht behandelt fühlte. Die Chemie — wie abschreckend er auch die Beschäftigung mit ihr in der Vorrede zur *Physica subterranea* schildert — war unter den vielen Disciplinen, mit welchen er sich beschäftigte und in denen er Neues zu leisten versuchte, die mit Vorliebe gepflegte. Ich nenne von seinen auf sie bezüglichen Schriften hier nur die wichtigeren. Sein *Oedipus chymicus* wurde zuerst 1664 veröffentlicht, seine *Acta Laboratorii chymici Monacensis seu Physica subterranea* 1669 (die späteren Ausgaben dieses seines Hauptwerks haben nur den zweiten Titel, unter welchem es vorzugsweise bekannt geworden ist; ich citire es im Folgenden nach der Ausgabe von 1738), und erst 1689 sein *Tripus hermeticus* (enthaltend: *Laboratorium portatile*; *Centrum mundi concatenatum*; *Alphabetum minerale*; diese Schriften, unter welchen die letzte einige Wichtigkeit hat, sind von ihm in England verfasst worden; aufgenommen sind sie in die durch Rothschoitz 1729 gesammelten *Becheri opuscula chymica rariora*, welche ich in dem Folgenden citire).

wie sie von Stahl dann präciser dargelegt und zur Anerkennung gebracht wird. Es ist wesentlich der Antheil Becher's an der Aufstellung dieser Theorie, welche ihm eine Stelle in der Geschichte der Chemie dauernd gesichert hat. Seine praktischen Leistungen sind weniger erheblich und entschieden zurücktretend gegen die Kunckel's. Mit dem Letzteren theilt Becher die Ueberzeugung, dass die künstliche Herstellung edler Metalle ausführbar sei⁴¹⁴). In den theoretischen Lehren zeigt er sich zunächst weniger als Kunckel den bis zu ihm allgemeiner angenommenen widersprechend, aber diese Lehren bildet er nach einer Richtung hin in der Art weiter aus, dass seine Auffassung als eine neue Theorie von der chemischen Mischung der verschiedenen Körper abgehend betrachtet wurde.

Es ist nicht wohl möglich, Becher's Lehren kurz und präcis anzugeben: nicht etwa nur desshalb, weil seine Schreibweise von ihm selbst als eine weniger correcte anerkannt wird⁴¹⁵), sondern weil die Verworrenheit seiner Darlegungen, die Dunkelheit seiner Gedanken⁴¹⁶), die Mannigfaltigkeit seiner Auffassungen, die Betracht-

⁴¹⁴) Daran, wie Gold künstlich herzustellen sei, hat er selbst vielfach gearbeitet, und nicht als eine Verleugnung der Alchemie ist es aufzufassen, wenn er in der Vorrede zu der *Physica subterranea* sagt: *Pseudo-chymici aurum, veri philosophi scientiam desiderant, omni auro praeponendam*. Wie er über den Lapis philosophorum und die Wirksamkeit desselben dachte, kann man aus dem *Oedipus chymicus*, p. 24 s. und der *Physica subterranea*, p. 104 ersehen, seinen Glauben an künstliche Metallerzeugung und Metallveredlung aus den zwei ersten Supplementen zu der *Physica subterranea* (das zweite ist specieller betitelt als *Demonstratio philosophica seu theses ehymicae, veritatem et possibilitatem transmutationis metallorum in aurum evincentes*), sein Vertrauen auf ältere alchemistische Vorschriften aus seinem „Chymischen Glückshafen oder grosser chymischer Concordanz“ (1682) und seinem „Chymischen Rosengarten“ (*Opuscula rariora* S. 207 ff.). Darüber, wie Gold durch eine gewisse Behandlung von Silber mit Meeressand im Grossen herzustellen sei, verhandelte er 1678 und 1679 mit den Generalstaaten von Holland; vgl. sein als III. Supplement der *Physica subterranea* zugegebenes *Experimentum novum ac curiosum de minera arenaria perpetua* („Bericht von dem Sande als einem ewig währenden Metall- oder Bergwerke“ in *Opus chym. rar.* S. 257 ff.).

⁴¹⁵) *Excuso latinitem in hoc opere*, sagt er in der Vorrede zu der *Physica subterranea*, *quam barbaram esse fateor; — rebus attentus verba neglexi*. Es ist ein schlechter Trost, dass er noch hinzufügt, auch in besserem Latein über Chemie Geschriebenes sei ihm nicht wohl verständlich gewesen.

⁴¹⁶) *Amo compendium, et dum, juxta illud tritum, brevis esse laboro, obscurus forte fio*, meint er in der Vorrede zu dem *Alphabetum miuerale*

tung derselben Sache unter verschiedenen Gesichtspunkten und damit zusammenhängende Widersprüche selbst in einer und derselben Schrift, der Gebrauch des nämlichen Wortes in sehr verschiedenen Bedeutungen⁴¹⁷⁾ und verschiedener Bezeichnungen für dieselbe Sache⁴¹⁸⁾ dafür Hindernisse abgeben. — An die älteren Vorstellungen, dass drei, als Sulphur, Mercurius und Sal zu bezeichnende Grundbestandtheile in den verschiedenen Körpern enthalten seien, schliesst sich Becher in seinen früheren Schriften im Wesentlichen an⁴¹⁹⁾. Nachher entwickelt er Ansichten, für welche er Selbstständigkeit beansprucht, die aber immer auch noch an jene Vorstellungen erinnern; seiner *Physica subterranea* mögen die folgenden Grundzüge der hier dargelegten Lehren entnommen werden. Alles Irdische sei zusammengesetzter Art, eins mehr als das andere; es komme nichts absolut Einfaches vor. Die einfachsten Körper werden als *Mixta simplicia*, die zusammengesetzten nach dem Grade der Complication der Zusammensetzung als *Composita*, *Decomposita* und *Superdecomposita* bezeichnet⁴²⁰⁾. Was die als *Principia*⁴²¹⁾ zu bezeichnenden Grund-

(Opusc. rar. p. 102), wo er bespricht, dass selbst Gelehrte das in der *Physica subterranea* Dargelegte nicht verstanden haben. Aber gerade für dieses Werk, in welchem er Abschweifungen nie scheut, kann man ihm den Vorwurf allzugrosser Kürze nicht machen.

⁴¹⁷⁾ Ich erinnere nur daran, was Alles bei ihm das Wort *Terra* bedeutet: einen chemisch-einfachsten Körper, und verschiedene Arten chemisch-unzerlegbarer Körper, welche als Bestandtheile in Verbindungen eingehen, und jeden Bestandtheil eines starren Körpers. *Terra* in genere est sicca, aqua est terra fluida, aër terra subtilis, ignis est terra rarefacta, lehrt er in *Phys. subt.*, p. 272, und Dasselbe, nur dass hier aër als *terra extensa* hingestellt wird, im *Alphab. min.* (Opusc. rar. p. 104).

⁴¹⁸⁾ Mit wie verschiedenen Worten das Princip der Brennbarkeit z. B. bei ihm bezeichnet wird, geht aus dem Folgenden hervor. Dass er in den Benennungen nicht nach Consequenz strebe, erkennt er übrigens selbst an; haerent Peripatetici in verbis, nos in rebus, quibus libere interdum nomina imponimus, et varia, pro naturae exigentia, sagt er *Phys. subt.*, p. 270.

⁴¹⁹⁾ Noch in dem *Oedipus chymicus*, wo in Tit. III. de principis qualitatis, nempe mercurio, sulphure et sale gehandelt wird, nachdem er vorher in Tit. II. de principis substantiae, nempe sulphure et sale gesprochen.

⁴²⁰⁾ *Phys. subt.*, p. 231 ss. Dasselbst, p. 273: Sciendum est, omne corpus subterraneum mixtum esse, sive compositum sive decompositum. Ipsa enim subterraneorum recensita principia certo respectu mixta sunt; nihil enim in mundo sublunari, quod non mixtum: unum tamen plus altero. Hinc quae in positivo mixta sunt, *simplicia* vocantur; quae in comparativo, *composita*; quae in superlativo, *decomposita* et *superdecomposita*.

⁴²¹⁾ De definitione et natura principiorum subterraneorum handelt

bestandtheile zunächst der dem Mineralreich zugerechneten Substanzen ⁴²²⁾ betrifft, so seien die entfernteren Erde und Wasser, die näheren aber drei Erden; diese bilden als Composita Erden, Steine und Metalle und auch Decomposita von erdiger, steiniger oder metallischer Beschaffenheit ⁴²³⁾. In mindestens dreierlei Bedeutung wird bei ihm das Wort Terra gebraucht; auch sonst noch werden Wasser und Erde ausdrücklich als die Principien von allem Zusammengesetztem hervorgehoben ⁴²⁴⁾, ausführliche Darlegungen aber auch darüber gegeben, dass nicht Eine Erde in die Zusammensetzung der mineralischen Substanzen und namentlich der Metalle eingehe, sondern man drei Erden als Bestandtheile derselben anzuerkennen habe ⁴²⁵⁾, welche

Becher in Phys. subt., p. 53 ss. Haec est communis principiorum definitio, ut nempe sint simplicia, pura et non permixta.

⁴²²⁾ Diese Substanzen sind es, welche bei Becher als die Corpora subterranea bezeichnet werden.

⁴²³⁾ Phys. subt., p. 233 s.: Mineralia mixta triplicia existunt, mixta nempe simplicia, composita et decomposita. Simplicia principia vocantur; unde composita et decomposita constant. Remotissima sunt terra et aqua; propinqua tres terrae. Ex his subtilibus terris tria composita oriuntur, scilicet cum invicem miscentur; quae composita, licet sibi affinia sint, generaliter tamen variantur, pro terrarum qualitate et quantitate. Hinc in hac mineralia differentia tria composita existunt, nempe terrae, lapides et metalla. — Composita sequuntur decomposita; illa rursus existunt triplicia, terrea nempe, lapidea et metallica (als erdige Decomposita werden Erdharze und Salze, als metallische Quecksilber, Zimmober, Realgar, Auripigment u. a. beispieleweise genannt).

⁴²⁴⁾ So z. B. Phys. subt., p. 19 und namentlich p. 58: Universalia et catholica mundi principia terra sunt et aqua, quoad materiam — —; haec universalia principia tandem varie mixta et in principia et specifica corporum elementa et nutrimenta abierunt.

⁴²⁵⁾ Phys. subt., p. 59 s.: Quaestionem quod attinet, qualia subterraneis principia sint, jam dictum est, ea terrea esse; probabile autem est, metalla et lapides, quia diversa sunt, etiam ex diversis terris constare, quoad speciem; sed et quaelibet metallica species non unam sed plures in se continet terras, id est: non ex uno sed pluribus principiis constat. Concludimus, quodlibet mixtum ex istorum numero, de quibus jam agimus, nempe de homogeneis, metallis scilicet et lapidibus, non ex una sed pluribus terris constare; id enim communis ratio dicitur. Unum enim numero misceri nequit, metalla autem mixta sunt, ergo non constant ex uno sed ex pluribus. — — Verum missis ejusmodi, quae per se evidentia sunt, framea practica resolvendus erit hic nodus Gordius. Dico itaque pro conclusione: lapides et metalla ex tribus terris constare, quarum prior talibus mixtis hypostasin seu substantiam aut basin, altera colorem, tertia figuram, metalleitatem vel lapideitatem praebet. Et haec non ex aliqua theoria sed praxi defendemus. — — In tertia terra differentia inter lapides et metalla consistit. In metallis namque terra

als Terra prima, fusilis s. lapidea, als Terra secunda, pinguis, als Terra tertia, fluida, bezeichnet werden. Die erste dieser Erden repräsentirt ihm das Feuerbeständige und Verglasbare; die zweite, welche sich der ersten zugeselle wie die Seele dem Körper, sei feuchter und fettiger Art, und ausser Anderem, was sie bewirke, wird auch der Verbrennlichkeit erwähnt; die dritte Erde gebe den Metallen die Geschmeidigkeit und wird auch als die Schmelzbarkeit und Flüchtigkeit bewirkend hingestellt ⁴²⁶). Die Beziehungen dieser s. g. Erden

est, quae eis metalleitatem, in lapidibus vero alia terra est, quae eis lapideitatem dat. In reliquis duobus terris et metalla et lapides conveniunt, nempe quoad substantiam et colorem. — Ut hujus totius theoriae et praxis fundamenta circa subterraneorum principia paucis et candidis verbis lectori curioso sine ullis ambagibus ob oculos ponam, dico, metallis et lapidibus tres diversas terras inesse; prior extra suam mixtionem in lapidibus seu in sale alcali, altera in nitro, tertia in sale communi reperitur. Quae tres terrae, dum miscentur, sine ulla alia additione, verum et genuinum metallum et, pro variatione praxeos, lapidem constituunt. Unde concludo, et metalla et lapides etiam naturaliter inde constare. Aehnlich äussert sich Becher im Alphabetum minerale (Opusc. rar. p. 106 ss.).

⁴²⁶) Phys. subt., p. 61 — 89; Alphabet. min., Opusc. rar. p. 106 — 110. — Prima terra dat corpus ac substantiam et hypostasin mixtis, et est duplicis generis: vel calcinabilis vel vitrescibilis. — Secunda terra dat mixtis consistentiam, colorem, saporem etc.; — — ejus ideam conspicimus in omni re ardente (Alph. min., p. 106 s.). Secunda est terra, unde componitur nitrum, nempe terra pinguis, calidum innatum, oleosa, unctuosa, inflammabilis (dasselbst, p. 108 s.). Doch wird hier auf die verschiedenen Grade der Verbrennlichkeit aufmerksam gemacht, welche der Terra pinguis zukommen können. Die Hinweisung darauf, dass die Terra pinguis das Princip der Verbrennlichkeit sei, ist in der Physica subterranea weniger deutlich enthalten; doch wird hier (p. 68) auf den Gehalt an dieser Erde in Mineralsubstanzen daraus geschlossen, dass einige derselben auch verbrennlich und zu Aschen umwandelbar seien. Wenn von dem Vorkommen dieser zweiten Erde namentlich in dem Salpeter öfters die Rede ist (Phys. subt., p. 88: in nitro vel sulphure z. B.; vgl. auch die zunächst vorher angeführte Stelle aus dem Alphabet. min.), so muss man sich daran erinnern, dass das Verhalten des Salpeters zu brennenden Körpern den erstereu selbst als Etwas, was die Bedingung des Verbrennens abgebe, enthaltend betrachten liess (vgl. Phys. subt., p. 147). — Tertia terra dat mixtis formam, penetrantiam, odorem, pondus, splendorem, lucem etc. (Alphabet. min., Opusc. rar. p. 107). Wie die dritte Erde Flüchtigkeit bedinge, bespricht Becher in der Phys. subt., p. 77; wenn er von dieser Erde als im Kochsalz enthalten spricht (vgl. die vorhergehende Anmerk.; auch im Alphab. min., Opusc. rar. p. 109), so lag dem die Wahrnehmung zu Grunde, wie Verflüchtigung metallischer Substanz bei Mitwirkung von Kochsalz erfolgen kann. Phys. subt., p. 77 wird auch besprochen, es sei zu schliessen, hac terra, si ultra proportionem metalla ingreditur, ea prorsus fluida et volatilia fieri. Während diese dritte Erde als

zu denjenigen Principien, welche schon die früheren Chemiker angenommen und als Sal, Sulphur und Mercurius bezeichnet hatten, werden nicht verkannt ⁴²⁷), aber die letzteren Bezeichnungen seien für Grundbestandtheile ungeeignet ⁴²⁸), denn Das, was man aus verschiedenen Körpern zum Vorschein gebracht und so benannt habe, sei selbst zusammengesetzt, wie auch die Substanzen, welche mit jenen Worten in der gewöhnlichen Bedeutung derselben bezeichnet werden ⁴²⁹). Und geradezu als unzulässig findet man hier auch die Lehre von den Grundbestandtheilen der Körper hingestellt, welche Paracelsus zu Ansehen gebracht hatte ⁴³⁰), zugleich mit der Besprechung, wie wenig die Aristotelische Lehre von den Elementen der Chemie genügen könne ⁴³¹).

Aus denjenigen Bestandtheilen, welche als Terrae bezeichnet werden, seien die Körper des Mineral-, des Pflanzen- und des Thierreiches zusammengesetzt ⁴³²); nur seien die näheren Bestandtheile

dem früher als Mercurius benannten Grundbestandtheil entsprechend betrachtet ist (vgl. Anmerk. 428), wird (Phys. subt., p. 196) das Schmelzen der Metalle für sich als fluxus mercurialis bezeichnet. Dass Becher der Ansicht sei, das Weichsein der Metalle werde durch den Gehalt an dieser dritten Erde bedingt, las aus dem von dem Ersteren Dargelegten auch Stahl heraus (im Specimen Becherianum, vgl. Anmerk. 449, p. 45 s., wo ihm mit Grund perplexum prae omnibus reliquis videtur negotium circa tertium illud, ex auctoris nostri computo, principium, quod metallis ut specificum dicat nempe strictae dictae mercurialis indolis veluti materiam; grössere Schwierigkeit liege aber dabei vor für die experimentale Beweisführung als für die theoretische Betrachtung: nimirum, an pro vero agnosci possit, quod principium etiam illud, quod metallis mercurialem indolem, et proportionatam molliem conciliat, terreae indolis sit atque dici mereatur); aber bei Becher wird auch auf die zweite Erde als die Ursache des Weich- und Geschmeidigseins Bezug genommen (Phys. subt., p. 277: Malleabilitatem porositas et mollietates facit; ad friabilitatem densitas et durities requiritur. Sed haec rursus non sola malleabilitatis et friabilitatis causa; malleabilitas enim ex secunda terra nempe pingui et viscida hinc extensibili, friabilitas a prima terra procedit).

⁴²⁷) Phys. subt., p. 85, 327; Alfab. min. Thes. VIII u. IX (Op. rar. p. 105 s.).

⁴²⁸) So wird Phys. subt., p. 61, 66, 76 die Terra lapidea s. fusilis ausdrücklich als improprie sal dicta, die Terra pinguis als improprie sulphur dicta, die Terra fluida als improprie Mercurius dicta aufgeführt.

⁴²⁹) Phys. subt., p. 56, 85; vgl. auch Alphabet. min., Opusc. rar. p. 111 s.

⁴³⁰) Phys. subt., p. 55.

⁴³¹) Phys. subt., p. 54 ss. (Nullus bonus Peripateticus bonus spagyricus, et e contra, meint er daselbst, p. 270).

⁴³²) Dass die drei von ihm als Principia bezeichneten Erden in allen drei

der Körper, welche den beiden letzteren Reichen zugehören, zusammengesetzter Art, als die der mineralischen Substanzen ⁴³³). Es sind namentlich die letzteren, auf deren speciellere Betrachtung Becher einget; für die Mineralsubstanzen will er darthun, was bei keinem Anderen zu finden: sie kennen lehren nicht etwa bezüglich ihrer äusseren Eigenschaften sondern bezüglich ihrer chemischen Zusammensetzung ⁴³⁴). Aber die chemischen Definitionen, welche er von einer Anzahl Körper oder supponirter Bestandtheile derselben giebt, sind zum guten Theile ganz unverständlich, wenn auch aus mehreren Etwas von besserer Erkenntniss herausblickt ⁴³⁵). — Dass die Metalle aus den drei vorher besprochenen Erden bestehen sollen, wurde schon oben erinnert; Dies, und in wie verschiedenem Verhältnisse der Erden die verschiedenen Metalle zusammengesetzt seien, wird bei Becher als etwas vorzugsweise Wichtiges hervorgehoben ⁴³⁶), aber auch An-

Naturreichen vorkommen, sucht er bei der Besprechung der ersteren (Phys. subt., p. 61 — 89) darzuthun. Ex variis terrarum speciebus variae oriuntur mixturae et decompositiones animales, vegetabiles, minerales, lautet Thesis VIII. im Alphab. min.

⁴³³) Differt mineralis mixtio ab animali et vegetabili, quod ex simplicissimis partibus et sibi homogeneis constat; cum istae ex corruptilibus et multis coalescant particulis, non nisi coagulatione et unione sibi cohaerentibus. Quapropter mixtio mineralis fixissima est, reliquisque palmam praeripit, quoad fixitatem et mixti simplicitatem ac compagem (Phys. subt., p. 123).

⁴³⁴) Scribimus talia, quae apud neminem hactenus leguntur, sc. definitiones subterraneorum mixtorum, non ab externa forma, sed interna constitutione, mixtione et crasi desumpta (Phys. subt., p. 271).

⁴³⁵) Aus der Reihe von Definitionen, welche Becher Phys. subt., p. 271 s. giebt, mögen als Beispiele unverständlicher hier stehen: Sal nitri est terra pinguis, sale volatili, urinoso, acido soluta; Sal commune est mistum ex aqua et mercuriali ac arsenicali terra; als eine verständlichere: Cinabrium argentum vivum est, intermixta communis sulphuris terra.

⁴³⁶) Phys. subt., p. 86: Inter se miscentur principia, vel imperfecte, cum praefatae tres terrae non omnes conveniunt, sed una eorum deest (ut videmus in lapidibus, et variis fluoribus, ac terris metallicis), vel perfecte, cum omnes tres terrae miscentur et metallum constituunt. Quae mixtio rursus duplex est, vel aequalis vel inaequalis. Aequalis, cum tres terrae tali proportione miscentur ut malleabile metallum constituunt; quod triplex est. In duobus enim metallis, ut plumbo et stanno, tertia terra praedominatur; quae proinde fluunt, antequam igniuntur. In cupro et ferro secunda excedit; hiuc igniuntur, antequam fluunt. In auro et argento aequalis trium terrarum mixtio est; hinc quam primum igniuntur, fluunt. Inaequalis autem principiorum mixtio est, cum principia falsa proportione miscentur ac spuria metalla producant; quae vel volatilitate, vel fixitate, vel friabilitate ob in-

klänge an die vor ihm in Geltung gewesenen, von ihm doch nicht mehr anerkannten Ansichten über die Zusammensetzung der Metalle finden sich in seinen Schriften noch öfters⁴³⁷). Der gewöhnliche Schwefel sei zusammengesetzt und zusammensetzbar aus einem sauren Bestandtheil und der zweiten, der s. g. fettigen Erde⁴³⁸). Was die Körper brennbar mache, sei der Gehalt an dieser Erde⁴³⁹); doch wird auch noch auf Schwefel als Ursache des Brennbarseins hingewiesen⁴⁴⁰). Die Verbrennung sei eine Zertheilung des brennenden Körpers durch das Feuer, eine Scheidung ungleichartiger Theile⁴⁴¹); dafür aber, dass Etwas brenne, genüge nicht der Gehalt an Fettigem, sondern die Mitwirkung salziger Theilchen sei nöthig⁴⁴²). Bei der Einwirkung

aequalem mixtionem peccant. Ut sunt antimonium, bismuthum, zincum, koboltum, marcasita. Vgl. auch daselbst, p. 88.

⁴³⁷) So z. B. im I. Supplement zur Phys. subt. (p. 334 ss.), wo er ganz an die Aussprüche älterer Chemiker erinnernd darlegt, in welchem Verhältnisse und mit welchen Eigenschaften die hier als Terra, Mercurius und Sulphur bezeichneten Bestandtheile in den verschiedenen Metallen enthalten seien.

⁴³⁸) Phys. subt., p. 70: Sulphur constat ex sale acido et nostra secunda terra; p. 71: Si [terra pinguis] cum sale acido permiscetur, sulphur fit. Becher glaubte über das Verhältniss, nach welchem diese beiden Bestandtheile den Schwefel zusammensetzen, eine Vorstellung zu haben: Phys. subt., p. 161: Sulphur totum deflagrat, cum interim ejusdem analysis chymica doceat, vix in eo trigesimam partem inflammabilem, reliquum sal acidum esse, ut spiritus sulphuris docet.

⁴³⁹) Vgl. S. 206, Anm. 426.

⁴⁴⁰) Im Alphab. min. (Opusc. rar. p. 145 s.) wird hervorgehoben: nihil ardere et flammam concipere posse, quod non sit pingue et sulphureum.— De ustione specialiter notandum est, quod combustibilitas et incombustibilitas rerum dependeat ex particulis sulphureis et salinis. Si enim sulphurea praedominantur, corpus erit inflammabile; si acida superemineant, resistant igni.

⁴⁴¹) Phys. subt., p. 135: Combustio in principio, mediante igne, corporis partes rarefacit et subtiliores secum a corpore rapit. Daselbst, p. 222 s.: Manifeste liquet, nihil posse ardere, quod non summe raribile sit, et omne quod ardet, rarescere ac in atomos resolvi. Daselbst, p. 218 s.: Potest ignis ex omnibus elici, quae pingua, sulphurea et raribilia sunt; salina e contra et densa non ardent: nam quodcumque non potest rarefieri, id etiam non potest flagrare. Daselbst p. 188: Combustione seu rarefactione partium separatio fit, et quidem omnium primae et subtilissimae in flammam abeunt.

⁴⁴²) Phys. subt., p. 278: Nihil ardet, licet pingue sit, nisi particulae salinae interveniant; salina autem magna parte ex aqua constant, quae ad flagrationem requiritur, ut nempe in aërem resolvatur atque aër rarefiat. Von der Mitwirkung der Luft bei der Verbrennung ist bei Becher auch, doch nur ziemlich nebenbei, die Rede. So z. B. im Alphab. min. (Opusc.

des Feuers auf die Metalle werde aus den unedlen ein flüchtigerer Theil ausgetrieben⁴⁴³); dass bei der Verkalkung die s. g. fettige Erde zum Austritt komme, finde ich nicht ausdrücklich angegeben. Die Gewichtszunahme bei der Verkalkung betrachtet auch Becher als auf einer Aufnahme von Feuermaterie beruhend⁴⁴⁴).

Ich habe hier von Becher's Lehren die auf die Zusammensetzung der Mineralsubstanzen bezüglichen etwas ausführlicher besprochen, wegen der Wichtigkeit, welche gerade diesen Lehren als dem Unterbau der Phlogistontheorie zuerkannt worden ist. Ich darf darauf nicht eingehen, welche Ansichten über die Zusammensetzung noch in anderen Richtungen von Becher vorgebracht worden sind: über eine allen Säuren und Salzen zu Grunde liegende Ursäure (*acidum primigenium* s. *universale*)⁴⁴⁵), über die Mischung einzelner, namentlich auch der organischen Chemie angehöriger Körper⁴⁴⁶) u. a. Jene Lehren, auf deren Darlegung Becher selbst so stolz war⁴⁴⁷),

rar. p. 145): *Ustio est particularum sulphurearum condensatarum elevatio, rarefactio et extensio, mediante fermento igneo incendente, et aëre se in poros interponente.*

⁴⁴³) *Phys. subt.*, p. 223, wo von den Wirkungen des Feuers auf verschiedene Körper gehandelt wird. Nur *igneæ fluiditas* tritt ein in *metallis probe mixtis*; in *imperfecte mixtis pars volatilior ab igne expellitur.*

⁴⁴⁴) Wo Becher *Phys. subt.*, p. 87 s. bespricht, dass er Zinn und Blei in gläsernen Retorten durch Einwirkung des Feuers in pulverförmige Körper von grösserem Gewichte verwandelt habe, meint er allerdings: *Quem notabilem excessum ponderis a corpusculis retortam vitream penetrantibus profectum esse, vix credibile est.* Aber daselbst p. 120 sagt er: *Cum igne comparatum est, ut seipsum substantiæ, quam coquit et calcinat, incorporet; uti ad oculum patet in antimonii calcinatione per speculum quoddam causticum; corpus majus acquirit pondus; und p. 224 s. bei der Besprechung, dass Zinn und Antimon bei der Verkalkung an Gewicht zunehmen: Statuendum, ab igne particulas prodire, quæ in corpora agunt et in iis, pro subjecti tamen varietate, figuntur; unde major gravitas.*

⁴⁴⁵) *Phys. subt.*, p. 41 ss.

⁴⁴⁶) Becher's Vorstellungen über die Zusammensetzung solcher Substanzen, wie Weingeist und Essigsäure, über das Vorherrschen brennbarer Theilchen (sie werden als *partes sulphureæ* bezeichnet) in dem ersteren, salziger in der letzteren, über die Rückverwandlung der Essigsäure in Weingeist (von welchem er das Aceton nicht unterschied) habe ich in meiner Geschichte der Chemie, IV. Theil [Braunschweig 1847], S. 283, 336, 344 f. besprochen. Ueber die Gährung handelt er ebenso weitläufig als unklar *Phys. subt.*, p. 152 ss.

⁴⁴⁷) „Ich muss gestehen“, sagt er in der Vorrede zum Chymischen Rosengarten (*Opusc. rar.* p. 215), dass, wie meine Schriften ausweisen, zumalen

stehen, wie schon oben bemerkt wurde, nicht in solichem Gegensatze zu den früheren Ansichten über die chemischen Grundbestandtheile der Körper, wie Dies Becher in Anspruch nahm⁴⁴⁸⁾, wie Dies Stahl nachher für sie hervorhob, welcher seine Ansichten über die Zusammensetzung der Körper als wesentlich auf Betrachtungen Becher's fussend und an sie anlehnd hinstellte.

Wie die Lehren, welche Stahl⁴⁴⁹⁾ in der Chemie⁴⁵⁰⁾ so zu Ansehen zu bringen wusste, dass sie mindestens in Einer Richtung bis

der *Tripus Hermeticus*, keiner in diesem *Seculo* gelebt, der die Chymia so weit entdeckt und entblösset“.

⁴⁴⁸⁾ Namentlich sofern sie die Zusammensetzung der Metalle und die allgemeine Verbreitung der in denselben angenommenen Grundbestandtheile betreffen. Ego primus fui, sagt er am Schlusse des *Centrum mundi concatenatum* (Opusc. rar. p. 96), qui hoc nostro seculo novam doctrinam de principiis metallorum in Physica mea subterranea demonstravi, nempe principia metallorum terrea esse — et terras has metallicas principales per universum orbem disseminatas esse.

⁴⁴⁹⁾ Georg Ernst Stahl war 1660 zu Ansbach geboren. Von 1683 an, wo er zu Jena promovirte, hielt er an dieser Universität medicinische und chemische Vorlesungen; 1687 wurde er zum Leibarzt des Herzogs von Sachsen-Weimar ernannt, 1694 zum Professor der Medicin an der Universität Halle; 1716 wurde er als Leibarzt nach Berlin berufen, wo er 1734 starb. — Von seinen chemischen Schriften sind hier als besonders wichtig zu nennen die *Zymotechnia fundamentalis* (1697 zuerst veröffentlicht; ich citire sie nach dem Abdruck in der 1715 unter dem Titel: *Opusculum chymico-physico-medicum* herausgekommenen Sammlung einiger Stahl'schen Schriften), die 1697 und 1698 erschienenen *Observationes chymico-physico-medicae mensibus singulis continuandae* (sie sind gleichfalls in die eben genannte Sammlung aufgenommen), das seiner Ausgabe der *Physica subterranea* Becher's 1702 beigegebene *Specimen Becherianum* (ich citire es nach dem Abdruck von 1738), „Zufällige Gedanken und nützliche Bedenken über den Streit von dem sogenannten *Sulphure*“ (1718; ich citire diese Schrift nach dem Abdruck von 1747), „Ausführliche Betrachtung und zulänglicher Beweiss von den Saltzen, dass dieselbe aus Einer zarten Erde mit Wasser innig verbunden bestehen“ (1723; ich citire nach der Auflage von 1765); *Experimenta, observationes, animadversiones, CCC numero, chymicae et physicae* (1731; in dieser Schrift hat Stahl die Phlogistontheorie, wie er sie während seiner Beschäftigung mit der Chemie ausgebildet hat, am Vollständigsten dargelegt). — Unter Stahl's Namen sind auch, noch während er lebte und nach seinem Tode, Dictate und Notizen veröffentlicht worden, welche einzelne seiner Zuhörer in den Vorlesungen niedergeschrieben hatten, so namentlich, mit Stahl's Einwilligung, durch J(oh). S(am). C(arl) die zuerst 1723 herausgekommenen *Fundamenta chymiae dogmaticae et experimentalis*, welche dadurch Bedeutung haben, dass sie Stahl's Vorlesungen und Ansichten von 1684 wiedergeben, allerdings mit einzelnen, auf später bekannt Gewordenes

gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts begeisterte Anhänger und hartnäckige Vertheidiger fanden, an die von Becher ausgesprochenen

bezüglichen Zusätzen. Handschriftlich war dies Collegheft schon früher verbreitet; langjährige Beschäftigung mit Chemie, sagte Stahl in der Vorrede zu seiner Ausgabe der *Physica subterranea* Becher's 1702, *testatur collegium, anno 1684 a me Jenae habitum, quod sicut a me ad calamum dictatum fuerat, curiositate non minus quam solertia studiosorum in multorum pervenit manus.* Nach der Veröffentlichung der *Fundamenta* sprach Stahl in einem an Juncker gerichteten, theilweise u. a. in der Ausgabe der Betrachtung vor den Salzen von 1765, S. 364 f. abgedruckten Briefe von „dem alten *Collegio* von anno 1684, so letzthin von Hrn. *Carln* edirt“. Es ist wichtig, Dies dafür, wie sich Stahl's Auffassungen mit der Zeit gestalten, zu beachten. Auf die Ausgabe von 1723 beziehe ich mich in dem Folgenden, wo ich die *Fundamenta chymiae citire*. Eine schlechte deutsche Uebersetzung desselben Collegheftes ist die, zuerst 1720 herausgekommene *Chymia rationalis et experimentalis*. In späteren Ausgaben wurde diesen Vorlesungen mehr und mehr beigelegt, was anderen Schriften Stahl's entnommen war, was einzelne Zuhörer in Notizen aufgezeichnet haben mögen und was überhaupt die Herausgeber als Stahl's Darlegungen erläuternd und ergänzend betrachteten. So enthält namentlich die 1746 und 1747 noch unter dem Titel: *Fundamenta chymiae* und unter Stahl's Namen herausgekommene Schrift ganze Abschnitte, die in der hier gegebenen Fassung gar nicht von Stahl herrühren. Gerade hier findet sich dieses Durcheinander von Lateinisch und Deutsch, welches wiederholt — so von Dumas in Dessen *Leçons sur la philosophie chimique* [Paris 1837], p. 76 s., von Höfer in Dessen *Histoire de la chimie*, T. II, 1. éd. [Paris 1843], p. 404, 2. éd. [Paris 1869], p. 396 — als charakteristisch für Stahl's Art zu schreiben hervorgehoben worden ist. Die von Stahl selbst verfassten Schriften enthalten nichts Derartiges; in den lateinisch geschriebenen sind allerdings Kunstausdrücke in deutscher Sprache öfters angeführt, und in den deutsch geschriebenen sind Fremdwörter noch weniger, als Dies jetzt geschieht, vermieden, aber ein solcher Mischmasch der deutschen und der lateinischen Sprache, dass in demselben Satzbau einzelne Theile in der einen, andere in der anderen Sprache gegeben sind, findet sich nicht; er scheint mir für die zuletzt erwähnten *Fundamenta chymiae* daraus hervorgegangen zu sein, dass ein Zuhörer in den lateinisch gehaltenen Vorlesungen von dem Vorgetragenen einen Theil, so wie derselbe gesprochen war, in lateinischer Sprache und dazwischen einen Theil dem Sinne nach in deutscher Sprache niedergeschrieben hat. Auch von solcher Häufung des Gebrauches der chemischen Zeichen, wie sie das Lesen der *Fundamenta chymiae dogmaticae et experimentalis* erheblich erschwert, hielt sich Stahl in den von ihm selbst für den Druck vorbereiteten Schriften frei.

⁴⁵⁰⁾ Die Chemie definirt Stahl in den *Fundam. chym. dogmat. et experiment.*, p. 1: *Chymia, alias alchymia et spagirica, est ars corpora vel mixta vel composita, vel aggregata etiam in principia sua resolvendi, aut ex principiis in talia combinandi. Subjectum ejus sunt omnia mixta et composita, quae resolubilia et combinabilia; objectum est ipsa resolutio et combinatio, seu corruptio et generatio.* Dass der Zweck der Chemie naturwissenschaft-

anknüpfen, geht schon aus den Vorlesungen hervor, welche Stahl ganz im Beginne seiner Beschäftigung mit Chemie, 1684, zu Jena gehalten hat. Was er hier über die Zusammensetzung der Körper im Allgemeinen sagt⁴⁵¹⁾, ist für unsere Betrachtung des Einflusses, den er auf die Chemie ausgeübt hat, voranzustellen. Auch hier werden die Körper danach, ob und wie sie zusammengesetzt seien, eingetheilt: die einfachen werden als Principia benannt, die zusammengesetzten nach dem Grade der Zusammensetzung als Mixta und Composita, von welchen wiederum die Aggregationes unterschieden werden⁴⁵²⁾. Als Principien könne man einerseits die wirklichen Urstoffe betrachten, andererseits die letzten Bestandtheile, welche zu erkennen der chemischen Forschung möglich sei; die einen, über welche man nichts Sicheres wisse, werden als Principia physica, die anderen als Principia chymica unterschieden⁴⁵³⁾. Letztere werden ab analogia minerali Sal, Sulphur und Mercurius genannt, oder auch Terreum siccum, Inflammabile volatile und Fluidum volatile, oder auch Sal, Oleum und Spiritus, welchen drei Principien Willis (vgl.

liche Erkenntniß sei, hebt er besonders hervor in Aetiologiae physiologico-chymicae — — — prodromus de indagazione chymico-physiologica (Opusc. chym.-phys.-med. p. 37); die Chemie sei nihil aliud quam ars, corpora vel mixta vel composita, ob motus vel defectum vel determinatum concursum, combinata, in partes sui componentes, per motum instrumentalem, resolvendi: aut in aggregata majora vel combinandi absolute, vel miscendi, vel componendi: vel denique, in minimis sui, quoad eorum texturam immutandi, ad physicae scientiae seu cognitionis promotionem.

⁴⁵¹⁾ Fundamenta chymiae, p. 3 ss.

⁴⁵²⁾ Omnia corpora naturalia vel simplicia sunt vel composita; illa ex partibus physicis coagmentata non sunt; haec vero id ipsum sunt. Priora vocantur Principia seu primae causae materiales mixtorum; posteriora secundum varietatem mixtionis dicuntur mixta, quae mere ex principiis, et composita, quae ex mixtis seu principiatis in quale seu essentialiter combinata sunt: denique suo modo in aggregata, quae, non habito respectu ad quale, in unum quantum conglutinantur.

⁴⁵³⁾ Principium definitur tum a priori, quod sit illud, quo in essendo non datur prius, tum a posteriori, quod sit illud, in quod mixtum ultimo resolvitur. Verae sunt ambae definitiones, si nimirum praesupponatur resolutio naturalis pura. Cum vero in chymia haec nota resolutio haec non cuivis occurrat, atque ita vix contingat tam facile artificialiter, hodie viget distinctio inter principia mixtorum physica et chymica. Physica dicuntur, ex quibus revera mixtum constituitur, quae haec minus certa, cum elementa illa IV Peripateticorum juxta communem sui acceptionem hoc nomen non mereantur. Chymica vero illa appellantur communiter, in quae per enchireses haec haec notas omnia corpora reduci posse expertum habemus.

S. 183 f.) noch die als Terra und Phlegma bezeichneten unnützer Weise hinzugefügt habe. Wie aber die Annahme der vier Aristotelischen Elemente in dem Sinne, dass jedes derselben in den verschiedenen Körpern wirklich ein und dasselbe sei, als unstatthaft erscheine, so sei Dies auch für die eben genannten Principia chymica der Fall, während man dieselben als in den Compositis enthalten annehmen könne, wenn man sie nur als Bezeichnungen für gewisse allgemeine Eigenschaften gelten lasse. Der ganze Streit bezüglich der chemischen Principien beruhe wesentlich darauf, dass man die Zusammensetzungen verschiedener Ordnung, die Mixta und die Composita, nicht genugsam unterscheide und aus den letzteren, statt sie in die sie wirklich zusammensetzenden Mixta zu zerlegen, durch tiefer eingreifende Zersetzungen Substanzen zum Vorschein kommen lasse, welche man als Principia anspreche, während dieselben doch auch nur Mixta seien. Diesen Irrthum haben nach Stahl's Ansicht van Helmont und Becher vermieden; des Ersteren Ansicht, dass Wasser der eigentliche Urstoff sei, möge für die am Weitesten zurückgehende Betrachtung der Entstehung der Körper richtig sein, aber so weit es sich um bereits vorhandene Körper handle, sei es nicht nöthig, so weit zurückzugehen, und Becher's Lehre annehmbar, dass die Grundbestandtheile der Körper Wasser und Erde seien, welche letztere in dreierlei Art, als Terra vitrescens seu fusilis, ignescens in composito seu inflammabilis, liquescens seu mercurialis metallorum specifica in die Zusammensetzung der Körper eingehe. An die Auffassungen Becher's schliesst sich dann auch Stahl in dem weiter von ihm hier Vorgetragenen an; aber er blieb bei Dem, was Becher gelehrt hatte, nicht stehen. Schon in den Schriften, welche er gegen das Ende des 17. Jahrhunderts veröffentlichte, bereitet sich eine Erweiterung seiner Ansichten über die Zusammensetzung der Körper vor, namentlich derjenigen, welche einer Verbrennung oder ähnlicher Veränderung fähig sind. Als Stahl 1702 Becher's *Physica subterranea*⁴⁵⁴) neu herausgab und sein *Specimen Becherianum* als Anhang hinzufügte, bezeichnete er seine Darlegungen allerdings noch als die von Becher ausgesprochenen Gedanken erläuternd und

⁴⁵⁴) Als *profundam subterraneorum genesin e principiis hucusque ignotis ostendens, opus sine pari, primum hactenus et princeps*, wird von Stahl diese Schrift Becher's auf dem Titel seiner Ausgabe derselben gerühmt.

ergänzend ⁴⁵⁵). Aber viel selbstständig Erfasstes findet sich hier schon, und Dieses bildet sich bei Stahl mehr und mehr aus, so dass, was er schliesslich den Chemikern von länger sich erhaltenden Ansichten über die Zusammensetzung der Körper und namentlich den die Verbrennlichkeit bedingenden Bestandtheil hinterliess, mit Recht als ihm ganz zugehörig ⁴⁵⁶) und nicht etwa nur als von Becher entlehnt und etwas weiter ausgeführt zu betrachten ist.

Stahl's Verdienst um die Chemie besteht wesentlich darin, für eine Anzahl chemischer Vorgänge die Analogie erkannt und klar ausgesprochen zu haben: für die Vorgänge, welche später als auf einer Antheilnahme des Sauerstoffs beruhend erkannt wurden und welche er als auf einer Antheilnahme eines und desselben Principis der Verbrennlichkeit beruhend betrachtete, in der Art, dass ein Weggang dieses Principis bei den Oxydations-, ein Zutritt desselben bei den Desoxydationserscheinungen angenommen wurde. Die oben erwähnten Vorlesungen von 1684 enthalten noch wenig, was diesen Gegenstand im Allgemeinen betrifft. Näher tritt Stahl demselben von der Zeit an, wo er die Erkenntniss der Zusammensetzung des Schwefels in bestimmtester Weise befestigt zu haben glaubte. Die vermeintliche Analyse des Schwefels durch Feuer: dass derselbe unter Auftreten einer sauren Substanz brennt, hatte jenen Körper schon früher als aus einem sauren und einem brennbaren Bestandtheile zusammengesetzt ansehen lassen ⁴⁵⁷). Stahl glaubte die Richtigkeit dieser Ansicht durch die Synthese des Schwefels ausser Zweifel zu

⁴⁵⁵) *Becheriana sunt, quae profero*, erklärt Stahl ausdrücklich in dem Vorwort zu dem Specimen Becherianum, wo er von den Beziehungen des hierin Enthaltenen zu dem von Becher Gegebenen spricht. Darüber, wie Stahl Becher über alle dem Letzteren vorangehenden und nachfolgenden Chemiker stellte, vgl. des Ersteren Praefatio introductoria zu seiner Ausgabe der *Physica subterranea* und in den Gedanken und Bedenken — von dem s. g. sulphure p. 19; Stahl's Darlegung der Becher'schen Lehren im Spec. Becher. p. 1 ss. und die der Grundideen der letzteren in den Gedanken und Bedenken — von dem s. g. sulphure S. 71 ff.

⁴⁵⁶) Wohl konnte Stahl an dem Ende seiner Thätigkeit, in den *Experim., observ. et animadv. etc.*, sagen: *Observationem quam produco, bono jure mihi vindico. — Materia ignescens, in omnibus tribus regnis, una eademque existit. Unde, ut e vegetabili in animale, abundantissime transmigrat, ita ex utrolibet horum, in mineralia et ipsa metalla, promptissime transfertur.*

⁴⁵⁷) So z. B. von Lemery (S. 190, Anm. 357), von Becher (S. 209, Anm. 438) u. A.

setzen; als einen für die Theorie der Chemie fundamentalen betrachtete er den 1697 von ihm beschriebenen Versuch, Schwefelsäure durch Binden an fixes Alkali feuerbeständiger zu machen, das so hervorgebrachte Salz mit Kohlen zu glühen und eine Schwefelleber entstehen zu lassen, aus welcher durch Säuren wahrer Schwefel ausgefällt wird. Nach Stahl's Meinung ist offenbar der so zum Vorschein gebrachte Schwefel aus der Schwefelsäure durch Vereinigung derselben mit dem Brennaren aus den Kohlen entstanden und damit der Nachweis gegeben, dass in dem Schwefel dasselbe Brennare wie in den Kohlen enthalten sei⁴⁵⁸). Und jetzt schon hebt Stahl hervor, was er dann auch in den späteren Schriften mit Nachdruck betont: dass dasselbe Brennare, das in den Kohlen und in den fettigen Substanzen stecke, auch in die Zusammensetzung der Metalle eingehe, wie aus der Reduction der Metallkalke mittelst der ersteren Substanzen zu ersehen⁴⁵⁹); für die unedlen Metalle namentlich ist nach seiner Meinung nicht zu bezweifeln, dass sie im regulinischen Zustande

⁴⁵⁸) Stahl's Zymotechnia brachte 1697 das Experimentum novum, sulphur verum arte producendi (Opusc. chym.-phys.-med. p. 142 ss.); besonders erörterte dasselbe Stahl in dem nämlichen Jahre in der ersten seiner Observationum chym.-phys.-med. (daselbst p. 299 ss.). Totum artificium consistit in combinatione illius *γλογιστοῦ*, quod flammam format, cum acido vitrioli aut sulphuris. Nimirum acidum vitriolicum et *γλογιστός* substantia e carbonibus sunt illud, quod proprie sulphur nostrum constituit atque efformat. Die Säure ist bei Anstellung des Versuches an fixes Alkali zu binden, ut nempe acidum per alcali tantum velut incorporetur, cum volatilius alioquin sit et citius evolet, quam ignis mixtionem ejus cum *γλογιστῶ* illo perpetrare valeat (daselbst p. 312 ss.). Stahl selbst erinnert daran, dass bereits Boyle durch Einwirkung von Terpentinöl auf Schwefelsäure Schwefel erhalten hatte (vgl. S. 172, Anm. 314). Auf seinen Versuch: wie einfach derselbe die Mischung des Schwefels darthue und wie wichtig für die Chemie das Bekanntwerden desselben gewesen sei, kam Stahl später oft mit Vorliebe zurück; so z. B. in dem Specimen Becherianum p. 54 s., in den Gedanken und Bedenken — von dem s. g. sulphure S. 108 ff., in den Exper., observ., animadv. etc. p. 33 ss.

⁴⁵⁹) In der Zymotechnia (Opusc. chym.-phys.-med. p. 144 s.): Possum variis aliis experimentis hoc monstrare, quomodo *γλογιστόν* ex pinguedinibus, carbonibus in ipsa metalla promptissime ingrediatur, eaque regeneret ex calibus exustis in fusilem suam et malleabilem atque amalgabilem consistentiam; in der ersten seiner Observ. chym.-phys.-med. (daselbst p. 311), nachdem er davon gesprochen, dass das Princip der Brennbarkeit sub sicciscente solidescens dispositione in die Zusammensetzung des Schwefels eingehe: Sub eadem hac consistentia ingrediatur reguli antimonii, stanni, ferri, quin plumbi et cupri mixtiones.

neben erdigem Bestandtheil das Princip der Brennbarkeit als das ihnen die metallischen Eigenschaften eigentlich Gebende in sich enthalten. So wird von ihm die Basis für die bis zu Lavoisier herrschende Ansicht gelegt, dass die Metalle aus den s. g. Metallkalken und dem Princip der Brennbarkeit bestehen. Dieses Princip erfasst Stahl abstracter, als die früheren Chemiker es gethan hatten; an die Anschauungen Derselben und ihre Bezeichnung dieses Principis als schwefliges oder fettiges erinnert allerdings auch seine Ausdrucksweise theilweise noch⁴⁶⁰⁾, aber er erkennt dann, was Verwirrendes und Undeutliches in solcher Bezeichnung liegt⁴⁶¹⁾. Die abstractere Auffassung dieses Principis macht eine bessere Bezeichnung für es nöthig; die Benennung desselben als *Phlogiston* wird durch Stahl eingeführt und kommt bei den Chemikern in allgemeine Anwendung⁴⁶²⁾.

⁴⁶⁰⁾ So z. B. spricht er in den *Fundam. chym.*, p. 88 von dem brennbaren Bestandtheil in Metallen: Antimon, Zinn und Eisen seien *subjecta sulphure φλογιστῶ* abundantia, und brennbare vegetabilische Substanzen werden hier p. 111 ss. unter der Ueberschrift: *De sulphuribus regni vegetabilis*, brennbare thierische p. 117 ss. unter der Ueberschrift: *De sulphuribus regni animalis seu pinguedinibus* abgehandelt. Noch in dem *Spec. Bech.* kommt (z. B. p. 156) für das Princip der Brennbarkeit die Bezeichnung *Principium sulphureum* vor, und (z. B. p. 48) für die neue Benennung desselben die Erläuterung: *Phlogiston seu sulphureum principium*.

⁴⁶¹⁾ So sagt Stahl schon in den *Fundam. chym.*, p. 94, es sei schwer zu verstehen, was die gewöhnlichen Chemiker, die des Paracelsus Aussagen wörtlich nehmen, sich unter dem Princip Sulphur denken; sei auch in den vegetabilischen und animalischen Substanzen eine brennbare ölige Substanz, ein flüssiger Schwefel enthalten, so finde sich doch nichts Derartiges in den einfacher gemischten Mineralsubstanzen, wenn gleich in ihnen Etwas stecke, was durch Zersetzung und Mischung mit Anderem in sulphur tale *φλογιστῶν* übergehen könne. Und in den Gedanken und Bedenken — von dem sulphure S. 35: „Es ist zwar von dem verbrennlichen Schwefel der Metallen vieles Reden; indessen haben verständige und wohlerfahrene Arbeiter und geübte Chymici das grösste Recht, sich über solche wortgelehrte Dichter zu beschweren, dass sie mit ihrem Schwefel durch alles, was sie nicht verstehen, hindurchfahren, und ihren Schwefel sowohl im Oel oder Fett, als in allen brennlichen Metallen über einen Kamm zu scheeren für grosse Weisheit gehalten wissen wollen, da sie es doch nicht klar beweisen können“. Ueber das Unpassende, das Princip der Brennbarkeit als ein viscosum oder unctuosum zu benennen, äussert sich Stahl, speciell gegen Kunckel (vgl. S. 200), in seiner Betrachtung von den Salzen S. 92.

⁴⁶²⁾ Die Anerkennung von etwas als Phlogiston zu Bezeichnendem beherrscht die chemischen Anschauungen im vorigen Jahrhundert bis zu Lavoisier; die Lehre vom Phlogiston hat für diese Zeit eine Wichtigkeit, welche einige Angaben darüber passend erscheinen lässt, wie dieser Kunst-

Ein Gehalt an Phlogiston wird als die Bedingung dafür abgebend betrachtet, dass ein Körper brennbar sei. Das Feuer, wie auch

ausdruck in der Chemie aufgekommen ist. — Das Wort Phlogiston ist nicht etwa durch Stahl in die chemische Sprache als ein neues eingeführt worden; schon lange vor ihm findet es sich in der Bedeutung: brennbar gebraucht. So von Sennert (vgl. S. 160) in Dessen (zuerst 1619 gedruckter) Schrift de chymicorum cum Aristotelicis et Galenicis consensu et dissensu; wo in dem: Principiorum chymicorum probatio überschriebenen Abschnitt besprochen wird, dass das Auftreten gemeinsamer Eigenschaften bei verschiedenen Körpern auf dem gemeinsamen Gehalte derselben an einem Princip beruhen müssen, wird auch hervorgehoben: Colores, odores, saporos, esse *φλογιστόν*, et similia alia mineralibus, metallis, plantis, animalibus insunt (T. I, p. 214 der Lyoner Ausgabe von 1676), und wiederholt kommt hier auch sonst noch (a. e. a. O., p. 215, 223, 224) das Wort *φλογιστός* in der Bedeutung von brennbar vor. So bei van Helmont in seinem Aufsätze Formarum ortus, wo in § 31 (p. 85 der Lyoner Ausgabe des Ortus medicinae von 1667) auch die These aufgestellt wird: Ignem in corpore phlogisto ita uniri materiae inflammabili, ut illi sit instar formae essentialis, cum tamen sit ejusdem destructor, und in dem Aufsätze De Spadanis fontibus, wo das Paradoxum tertium (p. 422 a. e. a. O.) bei der Besprechung, wie aus schwefelhaltigem Kies Vitriol entsteht, es als offenbar hinstellt, quod etsi sulfur totum sit pingue et *φλογιστόν*, attamen in aeris penetratione sal quoddam acidum (quod alias inter comburendum avolat) semifixum relinquit. Auch bei Becher kommt das Wort Phlogiston mehrmals in der Bedeutung: brennbar vor, wie denn z. B. der Schwefel bei ihm als Sulphur commune phlogiston (Centrum mundi concatenatum; Opusc. rar. p. 94), auch der im Grauspiessglanzerz enthaltene Schwefel als Sulphur phlogiston (Alphabetum minerale; a. e. a. O. p. 136; II. Supplement zur Physica subterranea, p. 393 der Ausgabe der letzteren von 1738) bezeichnet wird. In ähnlicher Weise haben auch noch Stahl's Fundamenta chymiae das Wort (vgl. die vorhergehenden Anmerkungen 460 u. 461). In der Zymotechnia bezeichnet Stahl das Brennbare, welches sich mit Vitriolsäure zu Schwefel vereinige, als illud *φλογιστόν* quod flammam format, auch als substantiam *φλογιστόν* e carbonibus, und ähnlich Das, was den Metallkalken bei der Reduction derselben zu Metall zutrete (vgl. Anmerk. 458 u. 459); geradezu wird als *φλογιστόν* bezeichnet, was bei dem Glühen der Schwefelleber unter Luftzutritt und der Umwandlung derselben zu Tartarus vitriolatus (schwefelsaurem Kali) verzehrt werde (Opusc. chym.-phys.-med. p. 142 ss.). Ganz in derselben Weise braucht Stahl das Wort Phlogiston auch in dem, gleichfalls 1697 veröffentlichten Stücke seiner Observ. chym.-phys.-med., in welchem er die künstliche Hervorbringung des Schwefels ausführlich bespricht (a. e. a. O. p. 312 s.; vgl. auch daselbst p. 400); in einem bald darauf erschienenen Stücke derselben Sammlung (dem für Januar 1698, von Eisenpräparaten handelnden) braucht er das Wort als ein von ihm zur Bezeichnung des Principis der Brennbarkeit angewendetes (von diesem spricht er hier als de illo mixtorum principio, quod propterea phlogiston appellavi; a. e. a. O. p. 511). Das Specimen Becherianum hat dann diese Bezeichnung öfters, und wiederholt mit Betonung der Einführung derselben in diesem Sinne als einer neuen; so p. 19: Ego

immer die Hitze für das Zustandekommen von Verbindungen mitwirken könne, sei doch nicht ein Bestandtheil zusammengesetzter Körper in dem Sinne, dass diese eine Substanz enthalten, welche im freien Zustande Feuer oder Flamme wäre. Wohl aber müssen die brennbaren Körper einen Bestandtheil enthalten, welcher in Verbindung mit Anderem fähig sei, die Art der Bewegung vor sich gehen zu lassen, welche wir als Feuer oder Flamme bezeichnen ⁴⁶³).

phlogiston appellare coepi; so p. 21: Phlogiston (ut in posterum appellare licerit) principium. In den Gedanken und Bedenken — — von dem s. g. sulphure S. 79 f. sagt Stahl in Beziehung auf das sonst „sulphurisches oder schwefelichtes Principium“ Genannte: „dass man ihm keine füglichere Benennung, als das erste, eigentliche, gründliche brennliche Wesen geben könne. — — Es ist meines Erachtens das vernunftgemässeste, wann man es von seinen allgemeinen Würkungen benamet, die es in allerley, auch besonders in seinen noch allerletzten und gleichsam allerwenigsten Vermischungen erweist. Und dieserwegen habe ich es mit dem Griechischen Namen *Phlogiston*, zu Teutsch brennlich, beleget“.

⁴⁶³) Spec. Bech., p. 19: De igne notandum est, quod ille non concipiendus sit ut materia quaedam absolutissima, quae ex sua simplici pura atque nuda indole constituat illud, quod nos ignem aut flammam appellamus. Nequaquam. Sed pro igne urente, ardente, flammaute constituendo opus potius est, ut haec materia cum aliis demum coeat, in quorum societate demum illi motui obnoxia sit, quem nos igneum, flammaeum, calidum, fervidum appellamus. — — Breviter: ad actum mixtionis ut instrumentum concurrat et plurimum valet ignis flammeus, fervidus, calidus; ad substantiam ipsam mixti ut ingrediens (vulgata voce), ut materiale principium et pars totius compositi constitutiva concurrat materia et principium ignis, non ipse ignis; ego phlogiston appellare coepi, nempe primum ignescibile, inflammabile, directe atque eminenter ad calorem suscipiendum atque fovendum habile principium, nempe si in mixto aliquo cum aliis principiis concurrat. Ueber die Beziehungen des Principis der Brennbarkeit zu dem Feuer spricht sich Stahl in den Gedanken und Bedenken — — von dem s. g. sulphure S. 78 dahin aus, er „habe beweislichen Grund, zu sagen, dass, erstlich, gegen das Feuer dieses Schwefel-*Principium* sich dergestalt verhalte, dass es nicht nur vornehmlich, sondern eigentlich und einig, dasjenige Wesen sey, was zu der eigentlichsten Feuer-Bewegung am allergeschicktesten, ja dazu gleichsam geschaffen und beschaffen sey; sondern auch, nach verständiger Redensart, das körperliche Feuer, die eigentlichste Feuermaterie, das wahre Grundwesen der Feuer-Bewegung, in allen brennlichen Vermischungen darstelle; jedoch ausser Vermischung entweder gar kein Feuer abgebe, sondern che in die unsichtbare Zartheit verstäube und verfliege, oder doch nur ein weitertheiltes unsichtliches Feuer, nemlich die Wärme, ausmache und *formire*“. Aehnlich in den Exper., observ., animadv. etc., p. 11, wo dargelegt wird, es sei das Princip der Brennbarkeit ipsa vera materia ignis, quae non alia ulla re, quam solo citatissimo motu, in formam ignis deducatur, sive, uti scholae loquuntur, formaliter ignis fiat.

Diese Unterscheidung Dessen, was als ein Bestandtheil der Körper das Brennen derselben bedingt, von dem Feuer selbst, welches man sonst als materiell in die Mischung der Körper eingehend betrachtet habe, sei das wesentliche Verdienst Becher's ⁴⁶⁴). Es sei durchweg derselbe Bestandtheil, welcher die Brennbarkeit der Körper bedinge ⁴⁶⁵); in allen drei Naturreichen sei derselbe verbreitet und aus einem derselben in das andere überführbar ⁴⁶⁶). Er sei namentlich geneigt, starre Verbindungen zu bilden ⁴⁶⁷), und Becher habe Dies richtig

⁴⁶⁴) Spec. Bech., p. 71.

⁴⁶⁵) Gedanken und Bedenken — — von dem s. g. sulphure S. 35 f., wo von dem Missbrauch des Wortes Schwefel zur Bezeichnung des Principis der Brennbarkeit die Rede ist: „der rechte Verstand wäre wohl darinnen zu finden, nicht, dass der Schwefel, aber wohl in dem Schwefel ebendasselbige brennende Grundwesen sei, was auch in Metallen, ja allen verbrennlichen Dingen das wahre eigentliche und *specifique* brennliche Hauptwesen ausmachet“. Und jetzt sei „vor die Augen gelegt, dass freylich so wohl in dem Fett, da man die Schuhe mit schmieret, als in dem Schwefel aus den Bergwercken und allen verbrennlichen ganzen und halben Metallen in der wahren That einerley und eben dasselbige Wesen sey, was die Verbrennlichkeit eigentlichtst giebt und machet“.

⁴⁶⁶) In den Gedanken und Bedenken — — von dem s. g. sulphure S. 82 ff. sagt Stahl bezüglich der Verbreitung des Phlogistons: „dass, bis auf allerwenigste, alle vermischte körperliche Dinge, mehr oder weniger, merklich von diesem Wesen Antheil haben: und zwar in allen dreyen so genannten Reichen, dem *vegetabilischen*, *animalischen* und *mineralischen*“. Namentlich sei es in allen, den beiden ersteren Reichen zugehörigen Körpern enthalten, und „in dem *mineralischen* Reich ist nichts, als das Wasser, das gemeine Saltz, das *vitriolische* pure Saltzwesen, und helle Sand und Gesteine, in welchem dieses Wesen wenig oder gar nicht zu bemerken wäre.“ — — „Wobey noch das merckwürdigste ist, dass dieses Grundwesen eine offenbar beweisliche allgemeine Gleichheit in allen diesen dreyen Reichen dergestalt habe und halte, dass es unmittelbarer Weise und ohne die allergeringste Schwierigkeit, ja augenblicklich, aus dem *vegetabilischen* und *animalischen* in das *mineralische* und *metallische* Wesen über und eingehet. Dagegen hinwieder aus der Erde in die *Vegetabilien* auf- und eingenommen wird, — — auch höchst glaublich und wahrscheinlich aus der Luft in dergleichen Wachsthum eingeflochten werden kan“. — Ausführlich bespricht Stahl die Identität der *Materia ignescens* in allen drei Naturreichen und den Uebergang derselben aus einer Körperklasse in eine andere in *Experim., observ. et animadv. etc.* p. 18 ss.; darüber, welchen Werth er auf die Erkenntniß dieser Identität als etwas ihm Angehöriges legt, vgl. Anmerk 456.

⁴⁶⁷) Dass das *Principium corporeum, quod ignem constituit*, wesentlich *sicescentis atque solidescents indolis* sei, wird z. B. in *Exper., observ. et animadv. etc.* p. 24 s. als etwas von Stahl Bewiesenes hervorgehoben; und schon in den Gedanken und Bedenken — — von dem s. g. sulphure S. 82, „dass dieses Grundwesen mit trockenen Materien durch leichte Künste viel-

in seinem Ausspruch, das Princip der Brennbarkeit sei irdiger Natur, erfasst ⁴⁶⁸); aber die bessere Erkenntniss dieses Bestandtheils, des Phlogistons, und namentlich der Verbreitung derselben beansprucht Stahl als ihm angehörig ⁴⁶⁹). Ganz rein könne das Phlogiston weder in fester noch in flüssiger Form erhalten werden ⁴⁷⁰), am Reinsten noch im Russ aus brennenden Oelen ⁴⁷¹). Was den Gehalt der verschiedenen brennbaren Substanzen an Phlogiston betrifft, äussert sich Stahl keineswegs so, als ob sich derselbe nach dem Grade der Brennbarkeit der Substanzen bemessen lasse; in sehr leicht brennbaren Substanzen nimmt er manchemal einen auffallend kleinen Gehalt an Phlogiston an ⁴⁷²). Bei dem Verbrennen eines Körpers trete das

fältig sich sehr genau und feste verbinden lasse, also und solehem nach zur trockenen Art hauptsächlich und eigentlich geneiget und gleichsam bestimmt sey“.

⁴⁶⁸) So a. e. a. O. (Gedanken u. Bedenken u. s. w., S. 82); so in den Exper., observ. et animadv. etc., p. 3, 42, 316.

⁴⁶⁹) So in den Exper. etc., p. 42, 337 ss., 360; vgl. Anmerk. 456.

⁴⁷⁰) Phlogiston principium in se, purum, nec fluidae, nec solidae aggregationi, sed potius subtilissimae expansioni in aërem maxime habile est, sagte Stahl in der ersten seiner Observat. chym.-phys.-med. (Opusc. chym.-phys.-med. p. 310).

⁴⁷¹) Das deutete Stahl schon im Spec. Beeh., p. 160 an, und auch in den Gedanken und Bedenken — — von dem s. g. sulphure S. 89 f. meint er von dem Russ, welcher sich aus der Flamme von Terpentinöl an einen kalten Körper absetzt, derselbe sei „das wahre *Principium*, sowohl der Fettigkeit als Brennlichkeit, gewesen“; aber daselbst S. 172: dass der Russ auch noch „etwas inniglichst anklebendes allersubtilest Saltziges begreiffet“. In den Exper., observ., animadv. etc., p. 15 sagt er von dem aus flüchtigem Oel sich absetzenden Russ: Est fuligo haec vera illa materia, quae oblato ignei motus impulsu ignis fit; — — non tamen ita purissima censenda est haec fuligo, quin aliquid adhuc, sive tenerrimi terrei seu ad minimum salini, involvere possit. Daselbst p. 59, wo er von dem die Verbrennung Bedingenden spricht: Purissimum omnium hujus rei exemplum est sine contradictione tenerrima fuligo. Non, quod quisquam opinetur, quasi ipsa talis fuligo sit sincerum et homogeneous hoc principium; bene vero, quod ibi et maxima copia et minus impedito nexu, quam usquam propemodum alibi, inuexum haereat terreis corpuseulis, non minus tenuissimis; quas, admoto ignis impulsu, velocissime gyrando, effectus illos, tam urendi quam lucendi, illis una inducit.

⁴⁷²) In seinen Exper., observ. et animadv., p. 17 wenigstens meint er von Kohlen aus weichem Holze: In decem libris carbonum talium non credo millesimam partem (ponderis) proprie ardescensis substantiae contineri; aber weit aus der grösste Theil darin enthaltener zarter Erde verbreite sich beim Brennen auch in die Luft. Und daselbst, p. 53 stützt er sich auf einen quantitativen Versuch um zu beweisen, quam exiguo pondere ignescens haec materia in sulphuris mixto praesto sit; man soll 1 Th. Schwefel mit 2 Th.

Phlogiston aus demselben aus⁴⁷³), unter Annahme rascher Wirbelbewegung⁴⁷⁴). Aber das Phlogiston nehme diese Bewegung nur dann an, zeige nur dann die Erscheinung des Brennens, wenn es mit Anderem vereinigt sei⁴⁷⁵); und ferner sei für den Vorgang der Verbrennung die Anwesenheit von Luft oder von etwas Aehnlichem nothwendig, in welche oder durch welches es sich zertheile⁴⁷⁶). In

fixem Alkali zu einer Schwefelleber zusammenschmelzen; glühe man eine abgewogene Menge derselben bei Luftzutritt, bis sie zu weissem Salze (schwefelsaurem Kali) geworden und alles Phlogiston aus dem Schwefel ausgetrieben sei, so ergebe eine abermalige Wägung, wie gering das Gewicht dieses Phlogistons sei. In seinen Gedanken und Bedenken — — von dem s. g. sulphure, S. 83 äussert Stahl bezüglich des Vorkommens des Phlogistons, es sei „der Schwefel, nicht zwar an dem Gewicht, wohl aber an der Zahl seiner allerzartesten Stäubgen, vollkömmlieh damit besetzt“.

⁴⁷³) In dem von einigen Eisenpräparaten handelnden Stücke seiner *Observat. chym.-phys.-med.* (*Opusc. chym.-phys.-med.* p. 511) hebt Stahl hervor, *quod illa portio mixti, quae motui igneo immediate idonea est (quae ipsamet ignis, flamma, halitus flammeus fieri potest), primo et principaliter ignitione e mixtione vere secerni, moveri et dissolvi queat; dum aliorum generum particulae ignis impulsu moveri solum, sed non promoveri et commoveri e nexu mutuo, observantur. Unde sane, si talibus mixtis adhibeatur igneus motus, quae materiam illam immediate ignescibilem (sit venia verbo) continent, optimus ibi est analysta, et certo segregat portionem hanc sibi obedientem.* In den *Exper., observ. et animadv. etc.*, p. 41 wird besprochen, dass Ein allgemein verbreitetes Princip in allen brennbaren Körpern enthalten sei, *quotquot nempe igneum ardorem conceipere, ardere, flammam formare aut active incandescere atque comburi seu exuri possunt*, dass dasselbe einfachster Art sein müsse, *et sub hac etiam simplicitatis puritate et concepiat igneum motum, et sub ejus actu cripiatur e nexu aliorum admixtorum.*

⁴⁷⁴) Vgl. Anmerk. 463 auf S. 219. Als ein *motus verticillaris* wird diese feurige Bewegung bezeichnet im *Spec. Bech.*, p. 15 (*Ignis non est res quaedam absoluta, sed est congeries corpusculorum vehementissimo verticillari motu affectorum*), so auch in den *Experim., observ. et animadv. etc.*, p. 117, 315, daselbst p. 63 als eine *species motus verticillaris seu vorticiosa*, daselbst p. 388 als ein *motus gyriorius seu verticillaris*.

⁴⁷⁵) Vgl. Anmerk. 463 auf S. 219. Die *Experim., observ. et animadv. etc.* enthalten p. 62 die ausdrückliche Angabe, das Princip der Brennbarkeit zeige sich in der Form des Feuers nie, *nisi in societate cum aliis, terreo-salinis.* Vgl. auch daselbst p. 116 s. die längere Auseinandersetzung, wesshalb dafür, dass eine Verbrennung stattfinde, das Princip der Brennbarkeit noch mit etwas Anderem zusammensein müsse.

⁴⁷⁶) *Spec. Bech.*, p. 20: *Ad flammam formandam absolute opus est aëre, aut ad minimum, aëris instar, elastice expanso halitu atque flatu aqueo.* Daselbst, p. 40 die Darlegung, dass ein bestimmtes Volum Luft nur eine begrenzte Menge Phlogiston bei der Auscheidung des letzteren durch Verbrennung aufnehmen könne: *Si conclave. decem passuum in longitudinem,*

feinster Zertheilung gehe das Phlogiston bei der Verbrennung in die Luft über ⁴⁷⁷); aus dieser, in welche es ausserdem auch bei Fäulniß- und anderen Vorgängen gelange, komme es wieder in die Pflanzen und aus den letzteren in die Thiere ⁴⁷⁸). Das Phlogiston sei in

latitudinem et altitudinem capax, ita exquisitissime occludi posset, ut nullum commercium cum libero externo aëre habere possit: certissimum est, quod aër, tali spatio inclusus, vix tantum corpusculorum phlogistorum recipere valeret, quantum e portione candelae cereae dimidiam unciam pendente procedere posset. Den Phlogistonheilchen an sich komme nur ein igneus motus verticillaris immanens in loco, non progressivus zu; dazu, dass eine Verbrennung stattfinde, sei die Mitwirkung eines der progressiven Bewegung fähigen Körpers nöthig; in motum progressivum distrahitur phlogiston per aëris, imo ipsius aquae, elasticam agitationem (Experim., observ. et animadv. etc. p. 117, 361).

⁴⁷⁷) Als eine an sich sehr ausdehnsame Substanz hatte Stahl zuerst das Phlogiston betrachtet; so in der Zymotechnia (Opusc. chym.-phys.-med. p. 119, 187), wo die expansio substantiae *φλογιστοῦ* elastica und, elasticam esse hanc substantiam besprochen, so in dem ersten Stücke der Observat. chym.-phys.-med. (daselbst p. 313), wo es geradezu als elastico-phlogista substantia bezeichnet wird. Aber in den Gedanken und Bedenken — von dem s. g. sulphure S. 78 f. betont er: „dass diese Feuermaterie, an und in sich selbst, und ausser anderer Dinge, sonderlich Luft und des Wassers. Beiritt und Mitwürckung, mit nichten flüchtig noch verstäubend zu befinden sey“; und in den Experim., observ. et animadv. etc. p. 64 s. lehrt er, unter ausdrücklicher Zurücknahme jener früheren Behauptung: *Materia ignescens expansioni tensivae, quasi flatulentae, quam vulgo graeca voce elasticam vocant, nihil obnoxia est.*

⁴⁷⁸) Experim., observ. et animadv. etc. p. 41 s.: *Animadvertimus, quod ignescens illa materia, quando fit ignis actu, in libero aëre sub tanta tenuitate dilabatur, ut sensus nostros subterfugiat, incomprehensibili sua tenuitate. Redit ad sensus nostros, primo omnium, in vegetabilium corporibus; quorum penitissimis recessibus ita intertextitur, ut nulla horum portiuncula, quantumcunque exigua, deprehendatur, quin de hac materia aliquid contineat. Jam cum vegetabilia immediate aut mediate omnium animalium nutrimentum primum constituent, vix dubitare licet, quod vegetabilia sint ordine prima, quae hanc materiam suae mixtionis attextunt et innectunt. Und daselbst p. 165 bespricht Stahl noch einmal, quomodo materia illa, quae in vegetabili mixtione igneam motum primario concipit, magis ex ipso meteorico regno, quam usquam aliunde, in hanc mixtionem adsumatur et illi intertextatur. — Die Betrachtung, dass das Brennbare der Pflanzen den letzteren auch aus der Luft zukomme, hatte Stahl schon vorher ausgesprochen: in den Gedanken und Bedenken — von dem s. g. sulphure, S. 84 ff., im Zusammenhange mit seiner Darlegung (vgl. Anmerk. 466), dass das brennliche Grundwesen in den drei Naturreichen dasselbe sei und aus den einem dieser Reiche angehörigen Körper in solche, die einem anderen angehören, übergehen könne. Nach der Hervorhebung, dass das Brennbare aus pflanzlichen und thierischen Stoffen in mineralische und metallische Substanzen übergeführt werden könne, fährt er fort: „Dagegen hinwieder es*

unedlen Metallen neben einem erdigen Bestandtheil enthalten, welcher als Metallkalk oder Metallasche für sich dargestellt werden könne;

aus der Erde in die *Vegetabilien* auf- und eingenommen wird; wiewohl nicht nur in unzähligen Geschlechts-Arten ziemlich langweilig und gemächlich: sondern auch höchstglaublich und wahrscheinlich selbst aus der Luft in dergleichen Wachstum mit eingeflochten zu werden, bemercket werden kann. Dann, vor die allererste *Experimental*-Anmerkung in dieser Materie, allen Menschen vor Augen lieget, dass nicht allein fast alle wohlbekannt hartzige und ölichte Gewächse in dürrem, magern, sandichten Grund am besten wachsen, und nicht sowohl Wasser-fette, als leicht und luckere mulmichte Holtz- und ganz verrottete Mist-Erde, den Sand bloss auszulüften und lucker zu erhalten, leiden mögen; sondern auch die überflüssig hartzichte Tannen-, Fiechten- und Kiehn- oder Föhren-Bäume nicht allein in dem klaren Sand (ja weichen Sand-Steine, die sie mit der Wurtzel zerspalten) und nicht in feucht-fettem Grund wachsen und am frechesten fortkommen; sondern auch ihre Wurzeln weit und breit auf dem flachen Boden herumstrecken, in die Tiefe aber, auch der höchste und grösste Baum, selten 2 Elen tief, und verwunderlich wenige Wurzeln schläget. Und gleichwohl solche seine Wurzeln mit dem Hartz ganz durchpfropfet, (wie man den Kiehn siehet) ja auch jährlich so viel neue Sprossen, Laub und Tannzapfen erwachsen, welche eine unsägliche Menge Hartz-Fettigkeit enthalten. Da gleichwohl niemand glauben wird, dass solche so häufige Materie schlechterdings aus dem magern und trockenen Sande selbst werde, und dargegeben sey. Sondern viel glaublicher ist, dass sie selbst aus der vermischten Luft, oder *Atmosfera*, darein gezogen werde: Als welche sowohl von dem gährenden Wachstum der Kräuter, als gefallenem Laub, und dessen, samt denen Kräutern, im Herbst, und nach dem Winter, im Frühjahr, verfaulend- und ausdünstenden Wesen, auch dem in die Luft, in unbegreiflicher Menge, verspreiteten Oel- Holtz- und Kohlen, Brand-Wesen, mit dergleichen, recht in seine ursprüngliche *Simplicität*, und einförmige eigentliche Reinigkeit ausgesondertem *Principio inflammabilitatis*, angefüllet und überflüssig versehen ist. Es komme nun also Daust-weise, sich in die Vermischung zur Fettigkeit einzuschleichen; oder werde mit dem allerzartesten Saltz-Wesen, dessen die Luft ebenmässigen Ueberfluss auf gleiche Weise überkommt, in die *vegetabilische* Wachsung eingeföhret. Wie man dann zur Genüge weiss und erfähret, dass der Thau an dem Wachstum der *Vegetabilien* eine wichtige und schnelle Kraft beweiset. — Da aber die Thierisch-belebte *Species*, oder das *Regnum Animale*, ihre Nahrung ursprünglich aus den *Vegetabilien* nehmen; indem die Fleischessende Thiere hauptsächlich von denen Kräuter-essenden ihre Nahrung suchen: So ist eine leicht auflöbliche Frage, woher die Thiere ihre Fettigkeit überhaupt (*ut in genere talem*) hernehmen“.

Was da bereits von Stahl als das Richtige dargelegt wurde: dass und in wie grossem Betrage die Pflanzen ihre brennbare Substanz der Atmosphäre zu entnehmen vermögen, wurde später wenig beachtet, nachher als unrichtig beurtheilt überhaupt bei Seite geschoben. Wie erst die neuere Zeit, und in richtigerer Ausdrucksweise, sich wieder zu solcher Erkenntniss erhoben hat, ist bekannt. Doch nur an einiges weiter zurück Liegende

diesen letzteren Bestandtheil der Metalle betrachtet aber Stahl nicht als etwa bezüglich seiner Einfachheit dem Phlogiston vergleichbar, sondern als aus einfacheren Erden zusammengesetzt⁴⁷⁹⁾; von dem

darf ich hier erinnern. Schon bei den letzten Vertretern der Phlogistontheorie findet man die Argumentation Stahl's nicht mehr so hervorgehoben, wie sie von Diesem und noch von seinen nächststehenden Anhängern vorgebracht war, von Juncker z. B. in der deutschen Ausgabe von Dessen *Conspectus chemicæ*, I. Theil [Halle 1749], S. 100 f., wo von dem Phlogiston u. A. gelehrt wird: „Es wird nirgends auf und in unserm ganzen Erdboden ganz rein angetroffen; doch ist es in der Luft noch als rein am häufigsten enthalten, wohin es durch sehr häufig im Verbrennen, Jähren und Fäulen geschehende Auflösung gemischter Körper gelangt und recht getrieben wird; — es gehet aber auch aus der Luft wieder in andere Mischungen über, und zwar vornehmlich in die vegetabilischen, und hernach von da aus in die thierischen. In diesen letzteren ist es so häufig, dass fast nicht der geringste kleinste Theil eines Thieres ohne einige Fettigkeit oder diese gleichsam mit eingewirkte zweyte Erde [das Phlogiston] ist. Es ist dabey sehr wahrscheinlich, dass dieses *Principium* nicht alleine durch Beyhülfe des Regens und des Thaus aus der Luft zu den Pflanzen komme; sondern, dass solches mehr unmittelbar mit der Luft in die offenstehenden Dunstlöcher (*poros*) eindringe. Doch ist dasselbe weder in dem einen noch in dem andern Falle von dem Beytritt der kleinsten Saltzstäubchen frey, wodurch es gleichsam gesammelt und zusammengebracht, und in deren Gesellschaft es in die Körper eingeführet werden muss. Es ist gewiss, dass dieses *φλογιστον*, wovon wir reden, in einigen Vegetabilien viel häufiger aus der Luft, als aus der Erde und dem Wasser komme; wie solches die fetten hartzigen Bäume deutlich zeigen“ (ausführlichere Besprechung, wie die *Synerisis* und die *Diacrisis* bei der vegetabilischen Mischung aufzufassen sei, folgt dann S. 154 ff.). Bei dem Umsturze der Phlogistontheorie, zunächst nach dem Bekanntwerden mit der Zusammensetzung des Wassers, hielt es Lavoisier für wahrscheinlich, dass die brennbare Substanz der Pflanzen aus dem brennbaren Bestandtheile des Wassers gebildet werde; in der 1784 veröffentlichten Abhandlung über die Zusammengesetztheit des Wassers äusserte sich Lavoisier (*Oeuvres*, T. II [Paris 1862], p. 355 s.): Il est évident, — d'un côté, que l'eau est le principal agent de la végétation, de l'autre, qu'il se dégage habituellement, pendant son cours, une grande quantité d'air vital par les vaisseaux des feuilles: l'eau se décompose donc dans les plantes par l'acte de la végétation; mais elle s'y décompose dans un ordre inverse à celui que nous avons observé jusqu'ici. En effet, dans la végétation, c'est l'air vital qui devient libre, et c'est le principe inflammable aqueux qui reste engagé pour former la matière charbonneuse des plantes, leurs huiles, tout ce qu'elles ont de combustible; ces différentes substances ne paraissent plus être aujourd'hui que des modifications encore inconnues du principe inflammable de l'eau.

⁴⁷⁹⁾ Stahl's Ansichten über die Zusammensetzung der Metalle sind nicht immer dieselben gewesen; den älteren Meinungen sehr sich anschliessende enthalten noch die *Fundamenta chymiae*. Unter Bezugnahme darauf, dass dreierlei Arten von Erde: die *Terra vitescens seu fusilis*, die *Terra ignescens*

Vorhandensein eines mercurialischen Bestandtheils in den Metallen, an welchen noch Becher geglaubt hatte, ist Stahl nicht mehr überzeugt⁴⁸⁰). Der Gehalt der unedlen Metalle an Phlogiston erhelle aus der Verbrennlichkeit derselben für sich und namentlich auch aus

seu inflammabilis und die Terra liquescens seu mercurialis als Grundbestandtheile anzunehmen seien, sagt er hier p. 9 ss.: Tres terrae istae conjunctae metallum formant, idque duplex tantum, nempe aurum et argentum. In priori est plus de tertia et secunda terra; in posteriore secundae et primae terrae maxima portio est. Reliqua metalla non sunt mixta sed composita, terras compositas, sulphur commune adustibile et salia in sui substantiam admittentia. Ita enim plumbum abundat tertio principio mercuriali, secundo pauperius, et differt ab argento, quod illud primo abundet. Stannum loco purae terrae primae vitrescentis crassiorem calcariam admittit, unde fragile vitrescibile vitrum ejus album, non aliter quam si vitro fluenti calx injecta. Ferrum terram arenosam, sulphur commune ardens, et per se quasi vitriolaceam substantiam ex ipso faciens recipit. Cuprum vero hoc ipsum, interim terrae hujus paulo minus, continet. — — Si prima et tertia terra primordialis sine aqua adhaereant metallo cuique, fit exinde arsenicum. Ex tertia terra metallico cuidam corpori adhaerente fit argentum vivum. Ex secunda terra et prima cum minori proportione aquae, i. e. ex acido universali et terra secunda, fit sulphur vivum. — — Composita metallica denotavimus cuprum, ferrum, stannum, plumbum et mercurium. His adjicimus merito sic dicta metalla immatura, bismuthum, zincum, marcasitam flavam, antimonium et ipsius regulum. Quae revera sunt metalla, sed arsenicali quadam terra abundantia, et antimonium (das rohe) sulphuris communis inflammabilis portione intermixta adulterata, et proinde spiritualia et friabilia. Der Abschnitt, in welchem hier (p. 143 ss.) die Metalle besonders betrachtet werden, ist geradezu überschrieben: De terris malleabilibus seu metallis. — Solche Vorstellungen über die Zusammensetzung der Metalle finden sich in den später verfassten Schriften Stahl's nicht mehr, aber davon, dass das bei der Verkalkung der Metalle durch Feuer zum Vorschein Kommende selbst noch aus einfacheren Erden zusammengesetzt sei, ist er nicht abgegangen; verglasbare und kalkige Erde unterscheidet er in diesem Antheil der Metalle (so z. B. in dem, von der Darstellung des Eisens aus rothem Bolus handelnden Stücke seiner *Observ. chym.-phys.-med.*; *Opusc. chym.-phys.-med.* p. 390), aber ich wüsste nicht, dass er sich dann noch über die ungleiche Zusammensetzung dieses Antheils verschiedner Metalle präcis ausgesprochen hätte.

⁴⁸⁰) Wenn Stahl auch zuerst (vgl. Anmerk. 479) Becher's Lehren über den Gehalt der Metalle an diesem Bestandtheil wiedergab, so äusserte er sich doch bald bezüglich der Annahme eines mercurialischen Bestandtheiles in denselben mehr zweifelnd und unter Hervorhebung, dass genügende Beweise für eine solche Annahme nicht gegeben seien (*Spec. Bech.*, p. 45, 51, 78, 80; vgl. Anmerk. 426). Und in den Gedanken und Bedenken — von dem s. g. sulphure lässt er S. 297 f. der Widerlegung der Behauptung, dass gemeiner Schwefel in die Zusammensetzung der Metalle eingehe, auch die Zusammenstellung der Gründe folgen, wesshalb die Annahme eines Gehaltes der Metalle an eigentlich so genanntem Quecksilber eine ganz unbegründete und unzulässige sei.

dem Verhalten derselben bei dem Erhitzen mit Salpeter ⁴⁸¹⁾; er erhelle ebenso daraus, dass ein Metallkalk durch kein anderes Mittel, als durch Einwirkung von phlogistonhaltigen Substanzen und durch Zuführung des in den letzteren steckenden Phlogistons zu einem regulinischen Metall umgewandelt werden könne ⁴⁸²⁾. Stahl weiss, dass die Metalle, wenn für sich unter Abschluss der Luft erhitzt, der Verkalkung nicht unterliegen ⁴⁸³⁾. Er weiss auch, dass das Gewicht eines Metalles bei der Verkalkung des letzteren zunimmt, spricht aber entweder davon wie von einer weniger erheblichen Thatsache ⁴⁸⁴⁾

⁴⁸¹⁾ Durch alle Schriften Stahl's von 1697 an zieht sich die Beweisführung für den Satz, welchen er am Concisesten im *Spec. Bech.*, p. 156 ausspricht: *Ignobilia metalla continent substantiam inflammabilem; quae partim nudo igne aperto in auras abiens metallum in cinerem fatiscens relinquit, partim nitro ita exuri potest, ut flammam cum ipso formet.* Durchgängig spricht er nur von einem Gehalte der unedlen Metalle an dem Princip der Brennbarkeit; dass ein solches im Silber und Quecksilber nicht nachweisbar sei, sagt er ausdrücklich im *Spec. Bech.*, p. 14.

⁴⁸²⁾ *Spec. Bech.*, p. 158: *Metallis combustis non licet in metallicam suam faciem reverti per quodecunque aliud experimentum vel additamentum, nisi quod materiam talem inflammabilem illis iterum communicare atque insinuare possit. Tali vero adhibita, nanciscuntur promtissime iterum pristinam suam completam mixtionem, fusionem metallicam, ductilitatem, solubilitatem, mutuum congressum seu confusionem liquntoriam; quibus rebus omnibus et singulis subtractione istius principii inflammabilis hactenus privata fuerant.* Auch die Hervorhebung und Ausführung dieses Satzes findet sich in Stahl's Schriften so vielfach, dass ich von einer Anführung der Stellen, wo dieses Thema besprochen wird, abstehe. Dabei wird wiederholt (so im *Spec. Bech.*, p. 75, in den Gedanken und Bedenken — von dem s. g. sulphure, S. 13, in den *Exper.*, *observ. et animadv. etc.*, p. 378 u. a.) als besonders wichtig für diese Erkenntniss hervorgehoben, dass die Metallkalke sich nicht durch Erhitzen mit alkalischen Substanzen reduciren lassen, sofern die letzteren nicht das hierzu nöthige Princip der Brennbarkeit an die Metallkalke abgeben können. Uebrigens spricht nach Stahl (*Spec. Bech.*, p. 77) gerade das Vereinigungsvermögen des Phlogistons mit dem erdigen Antheil der Metalle dafür, dass das erstere selbst erdiger Natur sei.

⁴⁸³⁾ *Spec. Bech.*, p. 41; ausführlicher daselbst, p. 157: *Ferrum imprimis, regulum etiam antimonii, cuprum, plumbum, ubi nihil offendat eum quo vitrescere possit, in exacte ocluso, non comburuntur; ne stannum quidem in exacte ocluso et pleno vase, in cujus nec ipsa cavitate metallo-vacua aër dominari possit.*

⁴⁸⁴⁾ So *Spec. Bech.*, p. 70 bei der Erörterung, ob ein Principium vitrescens in Metallen stecke, wo bezüglich der Veränderung der Metalle bei dem Verkalken hervorgehoben wird, *quod plumbum, purum quoque, ustum, cineres plumbi, lithargyrium, nunquam pondus suum pristinum in reductione recuperent, sed nimio plus deficiant. Quamvis enim lithargyrium, minium, cineres plumbi sub ipsa sui calcinatione majus pondus acquirant, quam ipsa*

oder schliesst sich der von Kunkel (vgl. S. 201) gegebenen Erklärung: den Metallkalke komme im Vergleiche zu den Metallen grössere Dichtigkeit und deshalb grösseres Gewicht zu, als einer auf Versuchen beruhenden an, ausdrücklich in Abrede stellend, dass dieser Zuwachs an Gewicht auf dem Eingehen von Etwas in die Zusammensetzung der Metallkalke beruhe ⁴⁸⁵).

Wenn man aus Stahl's Angaben, dass das Phlogiston am Freiesten von der Beimischung anderer Substanzen in der Form von Russ erhalten werde, dass es bei Verbrennungen u. A. sich in der Luft verbreite und dass es aus der Luft von den Pflanzen bei dem Wachsen derselben wieder aufgenommen werde, Veranlassung dazu nehmen möchte, nach gewissen Richtungen hin sein Phlogiston als dem Kohlenstoff entsprechend zu betrachten, so könnte zur Unterstützung einer solchen Auffassung auch angeführt werden, wie er sich über die Zusammensetzung der organischen Körper äussert. Stahl hebt das Eingehen von Wasser in die Mischung dieser Körper hervor ⁴⁸⁶), aber nicht weniger betont er, dass das Phlogiston ein in denselben nie fehlender Bestandtheil sei ⁴⁸⁷), und als die Schwierig-

prima assumta quantitas plumbi exhibuerat: nihilosecius in reductione perit non solum illa portio quasi supernumeraria, sed interit notabile pondus de tota quoque prima assumta gravitate. Non interit tamen ita absolute, ut pure atque nude in auras tota exhalet (quamvis ex parte hoc quoque faciat), sed convertitur re vera non exigua ejus portio etiam in scorias vitreas magis pure tales, quae in metallicam naturam non amplius redeant.

⁴⁸⁵) Ob bei der Verkalkung der Metalle Etwas zutrete, erörtert und verneint Stahl in den *Experim., observ. et animadv. etc.*, p. 344 ss. In Beziehung auf die Erfahrung, quod metalla quaedam et metallica (quaecunque promptius in vitrum deinde colliquescunt), sola exustione majus pondus acquisisse deprehendantur, bemerkt er: Quod phaenomenon Boyleum induxit ad statuendum, quod hoc eveniat a partibus flammae, insinuatis metallico cineri. Quantum autem experimenta, circumspecte observata, anteeant nudas opiniones, Kunkelius declaravit, annotans, quod calces tales, quae pondere augescant, mole seu mensura arctiore densationis intimioris indicium faciant, quae ponderis augmentum inducit; und es wird nun wieder darauf hingewiesen, dass das Gewicht von Eiderdunen bei zusammengepresstem Zustande derselben grösser sei als bei lockerem, und dass gut getrocknete Ziegelsteine durch Brennen unter Verminderung ihrer Grösse schwerer werden.

⁴⁸⁶) *Spec. Bech.* p. 21 ss.

⁴⁸⁷) So in den Gedanken und Bedenken — — von dem s. g. sulphure, S. 83 bei der Besprechung der Verbreitung des Phlogistons in dem vegetabilischen, animalischen und mineralischen Reiche: „Wie dann absonderlich unter beyden ersten dieses Wesen das ganze Gemenge solcher Geschöpfe

keit der Synthese organischer Verbindungen anerkennend könnte man deuten, was Stahl über die Abneigung des Phlogistons, wenn einmal ausser Verbindung mit Wasser gebracht sich wieder mit demselben vereinigen zu lassen, ausspricht⁴⁸⁸). Aber wie auch Stahl davon überzeugt war, dass das von ihm als Phlogiston Benannte etwas Körperliches sei, so hat er sich doch stets davon entfernt gehalten, einen bestimmten Körper als reines Phlogiston zu bezeichnen, und dadurch hat die Phlogistontheorie, wie sie bei ihm dargelegt ist, sich von den Widersprüchen gegen die Erfahrung frei gehalten, welche später verwirrend hervortraten, als man etwas für sich Darstellbares: Kohlenstoff oder Wasserstoff o. a., als reines Phlogiston betrachten wollte. Das Phlogiston ist nach Stahl's Ansicht der materielle Träger einer Eigenschaft: der Fähigkeit zu verbrennen; die Annahme desselben als eines gemeinsamen Bestandtheils verschiedener Körper entspricht der späteren Erkenntniß, dass diese verschiedenen Körper mit Sauerstoff vereinbar seien. Stahl's Phlogistontheorie hat nichts Richtiges darüber gelehrt, in *welcher* Richtung: ob auf Bildung einer Verbindung oder auf Zersetzung beruhend, gewisse chemische Vorgänge statthaben; wohl aber darüber, welche Vorgänge in *derselben* Richtung statthaben. Die Vorgänge, welche später als gemeinsam auf Oxydation beruhend erkannt wurden, fasste schon diese Theorie

dergestalt so wohl häufig als innig durchziehet und durchdringet, dass kein einiger Theil an allen und jeden solchen Körpern (ausser dem darinnen befindlichen zufälligen Wasser, und doch auch nicht auszunehmen, so lange es noch in denen Körpern steckt) zu finden, welcher nicht aufs genaueste davon besetzt, und Theil davon erhalten hätte.

⁴⁸⁸) Spec. Bech., p. 77. Gedanken und Bedenken — — von dem s. g. sulphure, S. 81 f.: „Dieses Wesen“ (das Phlogiston) „vermischt oder verträget sich sehr ungerne mit wässerichter Feuchtigkeit. Doch thut es in der *vegetabilischen* Verfassung, vermittelt einer allerzartesten Saltzigkeit, noch ein übriges: und sonderlich durch die grosse Länge der Zeit des Wachstums und rechter Reifung. Dessen Beweisthum in denen allerzartest- und flüchtigsten Oelen, und durch die, sonderlich lange, Gährung entstehenden brennlichen Geistern sich zu Tage leget. Dahingegen es eine bis itzo unaufgelöste Schwierigkeit ist, dieses Wesen, wann es einmal durch die grösste Leichtigkeit aus denen Oelen losgemacht und abgesondert worden, durch die Kunst wieder mit der wässerichten Feuchtigkeit in einige genaue Verbindung oder Verknüpfung zu bringen“. Ich gehe hier auf Stahl's Ansichten bezüglich der Zusammensetzung einzelner organischer Verbindungen nicht specieller ein: wie das Phlogiston sich mit Wasser zu Oeligem vereinige, wie dieses mit Wasser, mit Erdigem, mit aus Erdigem und Wasser entstehendem Salzigen in verschiedenen Körpern gemischt sei.

als etwas Gemeinsames zeigend, als auf dem Weggang von Phlogiston beruhend zusammen; die Vorgänge, welche später als auf Desoxydation beruhend erkannt wurden, stellte schon sie als auch unter sich analoge, als auf dem Zutreten von Phlogiston beruhende zusammen. So unrichtig Stahl's Auffassung der Vitriolsäure und der Metallkalke als einfacherer Körper, des Schwefels und der Metalle als zusammengesetzterer Körper war: so richtig war seine Auffassung, dass die Vitriolsäure in derselben Beziehung zu dem Schwefel stehe, wie die Metallkalke zu den Metallen; und richtig war auch seine Ansicht über die Beziehung der s. g. flüchtigen Vitriolsäure (der schwefligen Säure) zu der fixeren (der Schwefelsäure), dass die erstere in ihrer Zusammensetzung von der letzteren nach derselben Richtung hin differire wie der Schwefel, dass sie sich als phlogistisirte Vitriolsäure zwischen die fixere Vitriolsäure und den Schwefel stelle ⁴⁸⁹).

Die Erkenntniss der Beziehungen verschiedener Körper zu einander in solcher Weise war es, mit was die Phlogistontheorie der späteren richtigeren Einsicht in die Zusammensetzung erheblich vorgearbeitet hat. Aber vergessen darf man auch nicht, welche irrigen Annahmen bezüglich des Phlogistons neben solchen Behauptungen, die mindestens relativ Richtiges einschliessen, sich bei Stahl finden. So nimmt Stahl auch in der Salpetersäure einen Gehalt an demselben Princip der Brennbarkeit an, wie in den Metallen ⁴⁹⁰), und für die Bildung des Salpeters kommen nach ihm phlogistonhaltige Substanzen wesentlich in Betracht ⁴⁹¹). Richtigen Wahrnehmungen, dass verkalkte Metalle sich nicht mehr mit Schwefel vereinigen ⁴⁹²), reihen sich bei

⁴⁸⁹) Seine Erfahrungen und Ansichten über die schweflige Säure hat Stahl dargelegt in einem Aufsatze de copiosa, facili et concentrata collectione spiritus acidi summe volatilis sulphureo-vitriolici (Opusc. chym.-phys.-med. p. 246 ss.) und in dem Stücke seiner Observ. chym.-phys.-med., welches als Spiritus vitrioli volatilis in copia parandi fundamentum et experimentum bezeichnet ist (daselbst p. 333 ss.); gedrängter im Spec. Bech., p. 136 und in Experim., observ. et animadv., p. 72 ss.

⁴⁹⁰) Spec. Bech., p. 14, 138.

⁴⁹¹) A. e. a. O., p. 139; vgl. auch das Stück seiner Observ. chym.-phys.-med., welches Fragmenta quaedam ad historiam naturalem nitri pertinentia enthält (Opusc. chym.-phys.-med. p. 532 ss.).

⁴⁹²) Gedanken und Bedenken — — von dem s. g. sulphure, S. 295, wo Stahl hervorhebt, dass „kein Eisen- oder recht ausgebrannte Kupfer-Asche, oder *Crocus*, oder rechte Spiessglas-Asche, so wenig auch selbst ein recht

ihm irrige Behauptungen an, dass der Phlogistongehalt der Metalle für die Lösbarkeit der letzteren in Säuren wesentlich sei und dass die des Phlogistons beraubten Metallkalke nicht mehr mit Säuren verbindbar seien ⁴⁹³), und die länger festgehaltene unrichtige Ansicht, dass in den Metallösungen mit der Säure Metall, und nicht Metallkalk, vereinigt sei, hatte in Stahl eine Stütze. Daran, dass früher das sogenannte Schwefel-Princip als das die Farbe der Körper Bedingende betrachtet wurde, erinnert noch, wie Stahl sich über das Phlogiston als Das, durch was die Farbe der Verbindungen desselben bedingt sei, äussert ⁴⁹⁴).

Solcher Irrthümer, welchen Stahl sich hingab, liessen sich aus seinen Schriften noch viele aufzählen. Darunter als bemerkenswerthere, dass auch er ein Acidum primigenium als den verschiedenen Säuren zu Grunde liegend annahm ⁴⁹⁵) und die Schwefelsäure als eine einfachere, die Salpetersäure und die Salzsäure als zusammengesetztere Mischungen betrachtete ⁴⁹⁶), und seine Ansichten, dass auch die s. g. sauren Salze wie die Salze überhaupt aus einer zarten Erde mit

helles *Vitrum* von Spiessglas, auch Bleiglätte und Zinn-Asche, gemeinen Schwefel mehr an und in sich nimmt⁴.

⁴⁹³) Spec. Bech., p. 14, bei der Besprechung der Einwirkung der Salpetersäure auf die unedlen Metalle: Quod vero metalla haec, ratione inflammabilis sui principii, solvat spiritus nitri, dilucescit ex eo, quod metalla haec, quantumcunque simpliciter inflammabili parte spoliata, minime attingat; ut in croco martis, cineribus stanni, antimonii calce et antimonio diaphoretico videre licet. Gedanken und Bedenken — — von dem s. g. sulphure, S. 195: „Das einige, so von der brennlichen oder sulphurischen Materie in den unbeständigen Metallen noch zu bemerken, ist Dieses, dass, wann solche von denen Metallen aufs möglichste abgeschieden ist, sodann keine starcke Etz-Wasser sie mehr angreifen oder auflösen“. Das Verhalten von stark geglühtem Eisenkalk und von Zinnasche wird auch hier als diese Behauptung erläuternd angeführt, auf welche Stahl noch öfter (a. e. a. O., S. 296, Betrachtung und Beweis von den Salzen, S. 218 u. a.) zurückkommt.

⁴⁹⁴) So z. B. in den Gedanken und Bedenken — — von dem s. g. sulphure, S. 80 u. 93 ff.

⁴⁹⁵) Spec. Bech., p. 24.

⁴⁹⁶) So sagt Stahl in dem Stücke seiner *Observ. chym.-phys.-med.*, in welchem das Experimentum novum verum sulphur arte producendi besprochen wird (*Opusc. chym.-phys.-med.* p. 313), zu der Synthese des Schwefels sei ein acidum zu nehmen, et quidem vitrioli aut sulphuris; non nitri aut salis communis, quia haec duo salia (Säuren) mixtione nova et tenuissima (e sulphuris seu vitriolico acido et alia specifica substantia) specificata adeoque ad hanc simpliciore mixtionem subeundam, eo ipso quod jam aliter mixta sunt, inepta existunt.

Wasser innig verbunden bestehen sollen⁴⁹⁷), und dass die alkalischen Salze in den Pflanzen nicht präexistiren sondern erst bei der Verbrennung der letzteren gebildet werden⁴⁹⁸). Aber lieber, als bei solchen Irrthümern zu verweilen, möchte ich hervorheben, welchen Antheil Stahl an der Erkenntniss der ungleich grossen Verwandtschaft der verschiedenen Glieder derselben Classe von Körpern zu gewissen Substanzen hat⁴⁹⁹); wie seine Beobachtungsgabe ihn einzelne Körper zuerst als eigenthümliche unterscheiden liess⁵⁰⁰); wie einzelne richtige Beobachtungen von ihm lange unbeachtet geblieben sind⁵⁰¹), und wie einzelne theoretische Vorstellungen, zu welchen er sich erhoben hatte, nachher so in Vergessenheit geriethen, dass das Wiederauftreten derselben in neuerer Zeit ausser Zusammenhang mit Dem, was er bereits gelehrt hatte, stand⁵⁰²). Allzusehr würde jedoch

⁴⁹⁷) Namentlich in der ausführlichen Betrachtung und zulänglichem Beweis von den Salzen u. s. w. Darauf Bezügliches schon im Spec. Bech., p. 42 s.

⁴⁹⁸) So Spec. Bech., p. 121 s., wo Stahl die Entstehung des fixen Alkali's bei der Verbrennung von Pflanzen bespricht und ausdrücklich sagt, dass alles fixe Alkali, mit Ausnahme des in dem Kochsalz enthaltenen, künstlich, durch die Einwirkung des Feuers auf die Pflanzen, entstanden sei. Den Beweis dafür, dass das Alkali sich bei der Verbrennung der Pflanzen erst zusammensetze, versucht er in Fundam. chym. dogm. et experim., p. 84.

⁴⁹⁹) So z. B. bezüglich der ungleich grossen Verwandtschaft verschiedener Metalle zum Schwefel (Gedanken und Bedenken — von dem s. g. sulphure, S. 350 f.), verschiedener Substanzen zu Säuren (Betrachtung und Beweis von den Salzen, S. 261), namentlich zu Schwefelsäure (Spec. Bech., p. 135) und zu Salpetersäure (Zymotechnia c. 12; Opusc. chym.-phys.-med. p. 143); so bezüglich der ungleichen Stärke der Schwefelsäure, Salpetersäure, Salzsäure, schwefligen Säure (Opusc. chym.-phys.-med. p. 308, 359).

⁵⁰⁰) Namentlich das Natron. Wenn in dem Stücke seiner Observ. chym.-phys.-med., in welchem er die künstliche Hervorbringung des Schwefels bespricht, (Opusc. chim.-phys.-med. p. 325) Das, was in dem Kochsalz der Säure desselben pro corpore inservit, noch als eine subtilis areno-terrestris substantia bezeichnet ist, wird es doch schon in dem Spec. Bech. (p. 111, 122 s., 160) als ein Alkali bezeichnet, welches als natürlich vorkommendes von dem künstlich darzustellenden Alkali aus Pflanzen, ausserdem auch nach Krystallform, Löslichkeit und Schmelzbarkeit der Salze von dem Pflanzenalkali bestimmt verschieden sei; und diese Unterscheidung hält Stahl in der Betrachtung von den Salzen (S. 51) aufrecht, wo er sagt, es stecke „im Salpeter das gemeine *Alcali* oder Laugensaltz, im Kochsalz eine bisher wenig bedachte Art alcalischen Geschlechtes“.

⁵⁰¹) So z. B., dass das durch Erhitzen mit Salpeter verkalkte Eisen sich bei dem Behandeln der Masse mit Wasser theilweise mit rother Färbung löst (Spec. Bech., p. 127).

⁵⁰²) So z. B. seine Ansichten über die s. g. Mittheilung oder Uebertragung

eine vollständigere Aufzählung des in solchen Beziehungen von Stahl Geleisteten über Das hinausführen, was darzulegen mir hier eigentliche Aufgabe war: die Aufstellung der Phlogistontheorie, und welche Richtung durch sie der Chemie bezüglich der Ansichten über die Zusammensetzung einer Anzahl der wichtigsten Körper gegeben wurde. — Diese Ansichten erhalten sich lange; ihre Herrschaft erstreckt sich über eine Zeit, innerhalb deren die Chemie als ein rege bearbeiteter Zweig der Naturwissenschaften mächtige Fortschritte machte, erheblich vorgeschritten ist früheren Perioden gegenüber. Aber an die früheren Perioden, in welchen die Chemie die ersten Stufen ihrer Entwicklung zurücklegte, erinnert Manches noch in Stahl's Ansichten und seiner wissenschaftlichen Thätigkeit: an die Zeit, wo die Chemie nur als Alchemie betrieben wurde, nicht etwa nur, wie seine Lehre vom Phlogiston doch mit der schon in jener Zeit, in den unter Geber's Namen verbreiteten Schriften⁵⁰³⁾ gemachten Annahme eines besonderen Princip's der Brennbarkeit verknüpft ist und immerhin noch als ein Abkömmling dieser Annahme betrachtet werden kann, sondern auch, dass Stahl selbst in jüngeren Jahren der Alchemie näher stand, von welcher er sich erst später entschiedener abwendete⁵⁰⁴⁾; an die Zeit, wo man sich mit Chemie wesentlich

der chemischen Bewegung, wie sie namentlich in Beziehung auf Gährungs- und Fäulnisserscheinungen in der Zymotechnia und in den Fundam. chym. dogm.-rat. et experim. ausgesprochen sind. In eingehenderer Weise hat Chevreul in einem Aufsätze über die chemischen Lehren Stahl's (Comptes rendus — de l'Académie des sciences, T. LXXIV [Paris 1872], p. 898 ss.) die Ansichten des Letzteren über die Gährung besprochen.

⁵⁰³⁾ Vgl. S. 41 (Anmerk. 31) und S. 48 (Anmerk. 48).

⁵⁰⁴⁾ An der Existenz der metallveredlenden Substanz, welche als Tinctur oder Stein der Weisen bezeichnet wurde, zweifelte Stahl 1684 nicht, als er die Vorlesungen hielt, die später unter dem Titel Fundamenta chymiae dogmaticae et experimentalis veröffentlicht wurden (vgl. da p. 147), und er handelte da (p. 219 ss.) in dem Abschnitt De mercurio philosophico multiplicata fixato, resoluto, refixato seu de lapide philosophorum ganz ernsthaft von der Theorie der Entstehung dieser Substanz und von den für die Darstellung derselben gegebenen Vorschriften (vgl. auch Anmerk. 171). Noch im Specimen Becherianum (p. 69) wird die Verwandelbarkeit des Blei's in Silber nicht bezweifelt, und vortheilhaft von den Erfolgen der Alchemie urtheilte Stahl auch in einem besonderen Aufsätze De metallorum emendatione modico fructu profutura (Opusc. chym.-phys.-med. p. 268 ss.). Aber in den Gedanken und Bedenken — von dem s. g. sulphure verwahrte sich Stahl (S. 318) sehr dagegen, dass man von ihm etwa vermüthe, er wolle irgend Jemand „auf ungegründeten Goldmacherey-Versuch anweisen“, und

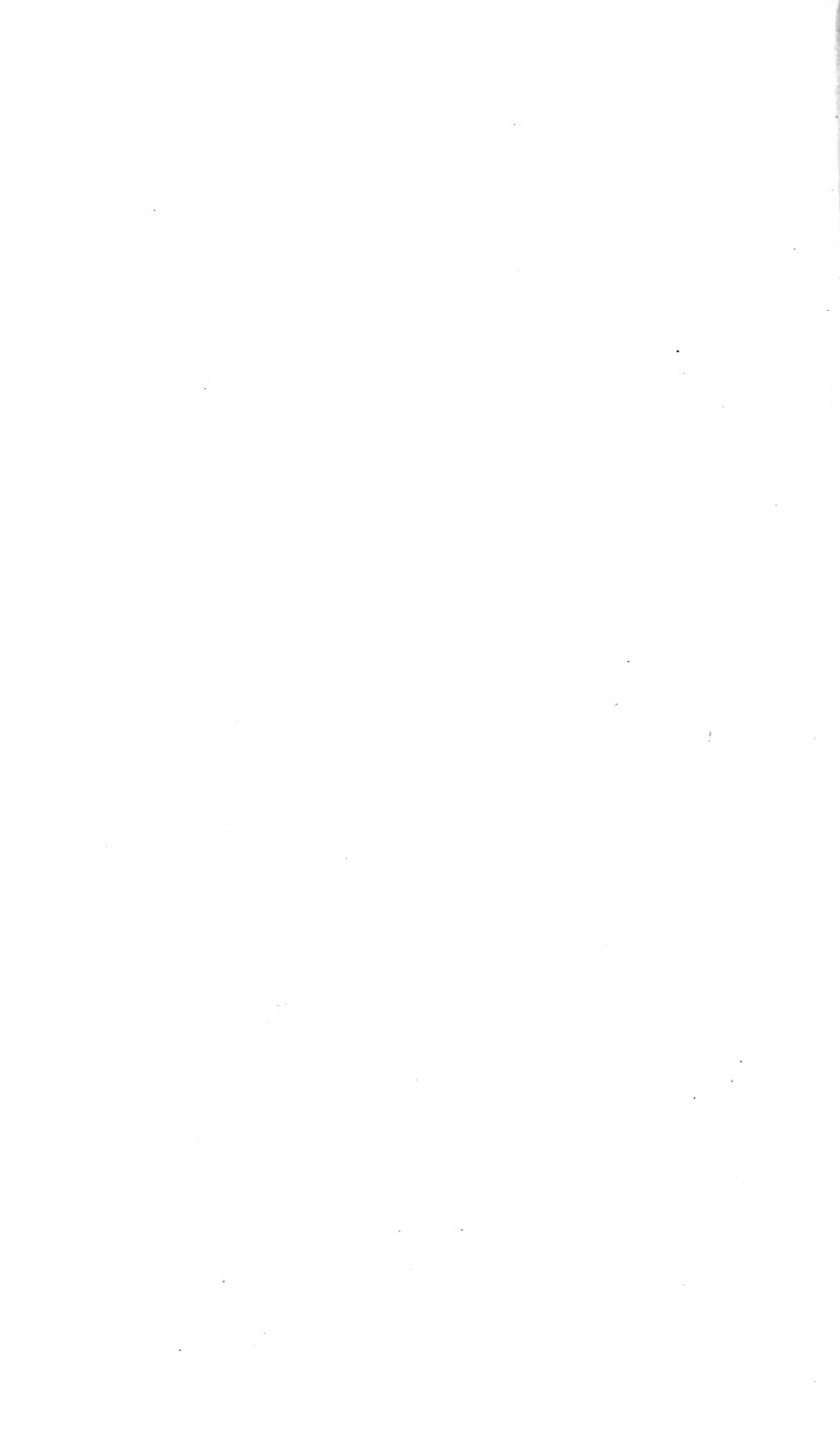
um ihrer Beziehungen zu der Heilkunde willen beschäftigte, dass Stahl in der Chemie sowohl als in der Medicin eine so hervorragende Stellung einnahm, allerdings aber nicht mehr diese zwei Abtheilungen des Wissens in einander verschmelzend sondern sie als getrennte nur neben einander bearbeitend.

hebt er (S. 336 ff.) das Unwahrscheinliche in den über die s. g. Tinctur gemachten Angaben hervor. In der Betrachtung von den Salzen, S. 357 ff. warnt Stahl geradezu vor der Beschäftigung mit Alchemie und in einem, kurz vor seinem Tod an Juncker geschriebenen (in der 2. Auflage der Betrachtung von den Salzen S. 364 f. abgedruckten) Briefe erklärte er sich gegen die Aufnahme alchemistischer Behauptungen in chemische Lehrbücher ohne genauere Angabe, welche Autorität den ersteren zukomme, weil Dies durch Verleitung zur Beschäftigung mit Alchemie Schaden bringe; „wobei ich wohl leiden könnte, wenn selbst namhaft gemacht würde, wie ich in dem alten *Collegio* von anno 1684 — — — noch nicht so vollkommen von aller dergleichen Leichtgläubigkeit frey gewesen: wie wohl auch manches nicht gantz vergebens oder falsch seyn dürfte, wenn es blos *ad veritatem physicam inveniendam* untersucht, nicht aber auf die thörichte *transcendental-Hoffnung* oder Einbildung der Goldmacherey angewendet würde“.

Die Entdeckung

der

Zusammensetzung des Wassers.



Es sind sehr verschiedene Ansichten darüber ausgesprochen worden, wem die Ehre der Entdeckung gebühre, dass das von den frühesten Zeiten her und über die drei ersten Viertel des vorigen Jahrhunderts hinaus ¹⁾ als ein unzerlegbarer Körper betrachtete Wasser eine chemische Verbindung ungleichartiger Substanzen: der als Wasserstoff und als Sauerstoff benannten, ist. Gross genug ist diese Entdeckung, um mehreren etwa daran Betheiligten hohe Anerkennung zu Theil werden zu lassen; und dass Mehrere zu einer Zeit, wo die Wissenschaft zu solcher Erkenntniss reifte, selbstständig sie erlangt haben könnten oder sogar, wenn nicht Andere ihnen zuvorgekommen wären, selbstständig sie erlangt haben würden, kann wohl zugestanden werden. — Drei Männer aber sind es, für deren Jeden geltend gemacht worden ist, dass er als der Erste sich zu dieser Erkenntniss erhoben, dass Er diese Entdeckung gemacht habe: Cavendish, welcher als einer der letzten bedeutenderen Anhänger der Phlogistontheorie die Chemie mit den Resultaten wichtigster Untersuchungen bereichert hat; Watt, welcher die Kenntniss der physikalischen Eigenschaften des Wasserdampfes beträchtlich gefördert und namentlich durch das für die Construction der Dampfmaschinen Geleistete das stete Gedächtniss seines Namens gesichert hat; Lavoisier, welcher ein neues System in der Chemie zur Gel-

1) Ich will hier nicht auf eine Darlegung eingehen, wie frühe und wie beharrlich das Wasser als ein Grundstoff im eigentlichsten Sinne des Wortes betrachtet worden ist. Es genügt, daran zu erinnern, wie Macquer der um 1778 bezüglich der chemischen Natur dieses Körpers herrschenden Ansicht in seinem *Dictionnaire de chimie* (2. éd., T. I [Paris 1778], p. 352) Ausdruck gab: *L'eau paroît une substance inaltérable et indestructible; du moins jusqu'à présent il n'y a aucune expérience connue, de laquelle on puisse conclure que l'eau peut être décomposée.*

tung gebracht und den dieser Wissenschaft angehörigen Forschungen eine Richtung gegeben hat, welche seitdem — wie auch die von Lavoisier vorgebrachten Lehren Erweiterung und Abänderung erfahren haben — die leitende geblieben ist.

In dem Sommer 1783 wurde angekündigt, dass Lavoisier das Wasser als etwas Zusammengesetztes erkannt habe: als zusammensetzbar aus s. g. brennbarer und s. g. dephlogistisirter Luft und als zerlegbar in die zwei verschiedenen, in Form dieser beiden Luftarten für sich zu erhaltenden Substanzen. Das damals, und bald ausführlicher, über dieses Resultat der Untersuchungen Lavoisier's Veröffentlichte war das Erste, was über die Zusammengesetztheit des Wassers in weiterem Kreise, durch den Druck, bekannt wurde; und darauf hin wurde damals und seitdem von Vielen ²⁾ Lavoisier als Derjenige betrachtet, welchem das Verdienst dieser Entdeckung ganz zukomme. Doch bald nachher, 1784, wurde eine Untersuchung Cavendish' bekannt, in welcher Dieser als selbstständig erlangte Erkenntniss die Zusammengesetztheit des Wassers aussprach und seine Ansicht darüber, wie dasselbe zusammengesetzt sei, darlegte; so fern die Versuche, auf welche sich Cavendish hier stützte und die ihm ergeben hatten, dass Wasser das Product der Vereinigung der beiden vorhin genannten Luftarten bei der Verbrennung ist, schon 1781 angestellt waren und Lavoisier von dem Resultate derselben vor der Ausführung des Versuches, auf welchen hin er seine oben mitgetheilte Ansicht aussprach, Kenntniss hatte, betrachteten Andere ³⁾ Cavendish als Den, welchem die Ehre der Entdeckung gebühre, deren Geschichte uns hier beschäftigen soll. Aber wiederum bald nachher, noch 1784, wurde auch veröffentlicht, dass schon in dem Frühjahr 1783 Watt eine Ansicht über die Zusammengesetztheit des Wassers erfasst hatte, die mit einer von Cavendish ausgesprochenen Vorstellung übereinstimmte und nach welcher das

²⁾ So noch von Höfer in Dessen *Histoire de la chimie*, 2. éd., T. II [Paris 1869], p. 518 ss., unter ausdrücklicher Hervorhebung: *Mais dans une question de priorité les documents imprimés doivent seuls faire foi.*

³⁾ Von Blagden (1786; vgl. Anmerk. 70) an bis zu Zeitgenossen von uns; unter den Späteren namentlich Harcourt in seiner *Address to the Meeting of the British Association held at Birmingham, August 1839* (*Report of the British Association for the Advancement of Science f. 1839* [London 1840], p. 1 ff.) und der Nachschrift dazu (daselbst p. 22 ff.). Vgl. auch Anmerk. 133.

Wasser aus dephlogistisirter Luft (Sauerstoff) und Phlogiston besteht, was die am Frühesten an Andere mitgetheilte richtige Erkenntniß der Zusammensetzung des Wassers ist, wenn der von Watt gebrauchte Ausdruck Phlogiston Dasselbe bedeutet, was wir jetzt Wasserstoff nennen; Watt wurde darauf hin schon früher von Einzelnen ⁴⁾ als der eigentliche Entdecker der Zusammensetzung des Wassers anerkannt, namentlich aber in einer uns näher liegenden Zeit ⁵⁾ als solcher hervorgehoben, und energisch ist dann ⁶⁾ für ihn das Recht auf diese Entdeckung geltend gemacht worden.

Darüber, welche von diesen Ansichten die richtige sei: welchen unter den drei eben Genannten man als den eigentlichen Entdecker der Zusammensetzung des Wassers zu ehren, was Einer etwa von einem Anderen Gefundenes benutzt oder entlehnt oder geradezu sich anzueignen gesucht habe, — darüber ist Vieles und theilweise einseitig und absprechend Urtheilendes veröffentlicht worden. Die *Water Controversy*, wie diese Streitfrage benannt worden ist, hat eine verhältnißmässig recht reiche Literatur ⁷⁾. Nicht etwa nur die Geschichtschreiber des Theiles der Naturwissenschaft, welchem diese Entdeckung angehört, haben sich an der Discussion betheiliget, sondern auch Geschichtschreiber der Epoche, in welche die Entdeckung

4) Vgl. bei Muirhead a. Anmerk. 6 a. O., p. CVIII f.

5) Zunächst durch Arago in dem von ihm im Dezember 1834 dem französischen Institut vorgetragenen, in dem *Annuaire du Bureau des Longitudes* f. 1839 und in den *Mémoires de l'Académie des sciences*, T. XVII [Paris 1840], p. LXI ss. veröffentlichten Eloge historique de James Watt; das darin auf die uns hier beschäftigende Frage Bezügliche auch bei Muirhead a. Anmerk. 6 a. O., p. 221 ff.

6) Vor Anderen durch Muirhead bei der Herausgabe der *Correspondence of the late James Watt on his discovery of the theory of the composition of water* [London 1846]. Vgl. auch Anmerk. 134.

7) Die wichtigeren unter den diese Streitfrage betreffenden Publicationen bis um 1850 findet man zusammengestellt in G. Wilson's Werk: *The Life of Henry Cavendish, including — a critical inquiry into the claims of all the alleged discoverers of the composition of water* [London 1851], p. 265 ff., namentlich in Betreff der einerseits für Cavendish, andererseits für Watt geltend gemachten Ansprüche. Den meisten vorausgegangenen Beurtheilungen der Streitfrage gegenüber zeichnet sich dieses Werk, gerade in Beziehung auf den jedem der beiden eben genannten Forscher zuzusprechenden Antheil an der Entdeckung der Zusammensetzung des Wassers, durch grössere Unparteilichkeit aus; in erschöpfender Weise discutirt es alle Einzelfragen und führt es die in Betreff derselben von Anderen ausgesprochenen Ansichten vor.

fällt, und der Fortschritte der Civilisation in England im Allgemeinen, Männer der verschiedensten Lebensstellungen und Berufszweige. Von sehr ungleichen Gesichtspunkten aus ist die Entscheidung der Streitfrage versucht worden; selbst die Principien der englischen Patent-Gesetzgebung hat man ⁸⁾ als anwendbar dafür betrachtet, Einem den Anderen gegenüber das Recht auf diese Entdeckung zuzusprechen, und eine juristische Autorität ⁹⁾ war es andererseits, welche die Unzulässigkeit dieses Verfahrens darlegte. In den verschiedensten Weisen, mit glattester Beredsamkeit und in herbester Sprache, ist vertheidigt worden, was Einem jener drei grossen Männer den Anderen gegenüber als Anrecht auf die Ehre der Entdeckung zukomme. Eine grosse Zahl von Schriftstücken, welche diese Streitfrage directer betreffen, liegt veröffentlicht vor und ist zur Geltendmachung der Ansprüche Eines oder eines Anderen, zur Widerlegung entgegenstehender Deductionen benutzt worden; was irgend als zu dieser Frage in Beziehung stehend angesehen wurde, ist herbeigezogen und zu Schlussfolgerungen verwerthet, Vieles allerdings auch bestritten oder verschieden gedeutet worden, und spärlich ist, was bei einer Wiederaufnahme der Untersuchung dem bereits zu den Acten Gegebenen noch hinzugefügt werden kann. — Die Streitfrage ist, wie sich schon aus dem Vorstehenden schliessen lässt, eine verwickelte. Ohne eine bis in die Einzelheiten gehende Darlegung alles Dessen zu beabsichtigen, was über diesen Gegenstand überhaupt in späteren Besprechungen desselben vorgebracht worden ist, will ich hier zusammenstellen, was aus der Zeit, in welcher die Entdeckung der Zusammensetzung des Wassers gemacht wurde, in den sie betreffenden wichtigeren Schriftstücken enthalten ist: das Material, welches die Grundlage für die Beurtheilung abgeben muss, wie die chemische Natur des Wassers erkannt wurde und welcher Antheil an dieser Erkenntniss dem Einen oder dem Anderen unter den Männern zukommt, deren Jeder als der Entdecker betrachtet worden ist.

Die Entdeckung der Zusammengesetztheit des Wassers ging hervor aus der Erkenntniss, dass das letztere das Product der Ver-

⁸⁾ Muirhead a. Anmerk. 6 a. O., p. CXXII.

⁹⁾ Jeffrey a. Anmerk. 134 a. O., p. 87 f.

bremung des jetzt als Wasserstoff bezeichneten Gases ist. Wie dieses Gas bekannt wurde und welche Ansichten man bezüglich seiner Natur hatte, wird desshalb hier zunächst Gegenstand der Bericht-erstattung.

So viel ich weiss, ist nicht nachgewiesen, dass die jetzt als Wasserstoffgas benannte Luftart vor dem 17. Jahrhundert beachtet worden ist ¹⁰⁾. Dass bei dem Auflösen von Eisen in verdünnter Schwefelsäure Etwas entweicht, was unangenehm riecht und entzündlich ist, wusste in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts Turquet de Mayerne; seine Beobachtung ist jedoch wohl erst in dem Anfänge des 18. Jahrhunderts veröffentlicht worden ¹¹⁾. Um die Mitte des

¹⁰⁾ Aus keiner der älteren alchemistischen Schriften ist mir Etwas bekannt, was auf eine Beachtung der bei der Auflösung von Eisen in verdünnter Schwefelsäure sich entwickelnden Luft schliessen lassen könnte. Die unter dem Namen des Basilius Valentinus verbreiteten Schriften, speciell die als „Handgriffe“ (in der Hamburger Ausgabe dieser Schriften im II. Theil, S. 296) und als „Offenbarung der verborgenen Handgriffe“ (daselbst, S. 327) bezeichneten Abschnitte derselben enthalten wiederholt Vorschriften, jene Auflösung behufs der Darstellung von Eisenvitriol vorzunehmen, aber ohne dass der dabei statthabenden Luftentwicklung gedacht würde. — Dass Paracelsus derselben erwähne, ist zwar behauptet worden. Höfer sagt in seiner Histoire de la chimie (T. II, 1. éd., p. 16, 2. éd., p. 12): L'effervescence qui se manifeste lorsqu'on met de l'eau et de l'huile de vitriol (acide sulfurique) en contact avec un métal, comme le fer, n'avait pas échappé à son observation. Il savait qu'il se dégagait un air (*Luft erhebt sich und bricht herfür gleich wie ein Wind*) et que cet air se séparait de l'eau dont il était un élément; und er beruft sich dafür auf Das. was in der 1589 zu Basel durch Huser veröffentlichten Ausgabe der Werke des Paracelsus, VI. Theil, Archidox., S. 12 stehe. Ich habe darauf hin in meiner Geschichte der Chemie, III. Theil, S. 260 auch angegeben, dass Paracelsus auf die Luftentwicklung bei der Auflösung des Eisens in verdünntem Vitriolöl aufmerksam gemacht habe. Die Ausgabe der Werke des Paracelsus, auf welche Höfer verweist, kann ich auch jetzt nicht nachsehen. Aber in der zu Strassburg 1616 erschienenen Huser'schen Ausgabe konnte ich nicht finden, was dieser Angabe zur Bestätigung gereiche. L. III. Archidoxis, de separationibus elementorum, wird da (a. e. a. O., I. Theil, S. 791) besprochen, „wie in der Separation, zu scheiden die Corporalischen Elementen von einander in allen dingen, die Practick und Kunst soll angriffen werden“; und dann: „dass die Elementen in der Scheidung gefunden werden gleich in der Gestalt und Form, wie sie an den wesentlichen Elementen sind. Dann der Luft erzeiget sich gleich dem Luft, und ist nicht zu befassen. als etliche in ihren gemüthern vermeinen: Auss der ursachen. dass in dem Instrument der Scheydung der Luft sich erhebt, und herfür bricht. gleich wie ein Wind“. Von der Einwirkung zwischen Schwefelsäure und einem Metall, überhaupt von diesen Substanzen, kommt jedoch da Nichts vor.

17. Jahrhunderts findet man zwar des Auftretens eines übeln Geruches bei der Auflösung von Eisen in Salzsäure, aber nicht der Entzündlichkeit Dessen, dem er eigen ist, gedacht¹²⁾. Erst durch Boyle, welcher die Ausscheidung von Luftartigem bei dem Auflösen von Eisen in verdünnter Schwefelsäure¹³⁾ und in Salzsäure¹⁴⁾ wahrnahm, wurde für es — zunächst für die mittelst der letzteren Säure dargestellte Luft — in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts auch die Brennbarkeit hervorgehoben¹⁵⁾. Für die mittelst Eisen und verdünnte Schwefel-

¹¹⁾ Von der Pharmacopeia des Turquet de Mayerne — Derselbe war 1573 in Genf geboren, Arzt in Paris, von 1611 an in England, wo er 1655 zu Chelsea starb — kenne ich keine andere Ausgabe als die in der Sammlung seiner Werke (in Mayernii — Opera medica —, ed. J. Browne [Londini 1703]) stehende. In der so wie angegeben von ihm betitelten Schrift sagt er (a. a. O., p. 6) bei der Angabe, wie Vitriolum martis zu bereiten sei: \mathfrak{R} Limaturae chalybis \mathfrak{L} , olei vitrioli \mathfrak{M} III vel plus; para in amplo vase ab igne remoto, et ista sensim misce, cavens ab ingenti fumo et horrendo foetore, qui elevatur ab impuro martis sulphure. Und weiterhin (a. a. O., p. 150), gleichfalls bei Besprechung, wie Vitriolum martis zu bereiten sei: Ego sumpsi \mathfrak{M} VIII limaturae [martis], et in concha vitrea profunda affudi successive \mathfrak{M} VIII olei \oplus [vitrioli], et paulo post oleum affudi parum aquae calentis; factus est ingens tumultus, ebullitio magna et materiae meteorismus, facile sedatur agitatione baculi. Elevatur etiam vapor \mathfrak{M} [sulphuris] foetidissimus, cerebro valde noxius, qui (ut mihi aliquando non sine periculo contigit), si ad candelam appellat, flammam concipit; propterea haec operatio fiat sub dio vel camino.

¹²⁾ Glauber's Furni novi philosophici [Amsterdam 1650] enthalten im I. Theil, S. 49 eine Vorschrift, Oleum Martis zu bereiten, welche beginnt: „Solvire dünn laminirten Stahl in einem *rectificirten Spiritu Salis*, so bekomstu eine süsse und grüne *Solution*, welche ubel nach *Sulphure* reucht“.

¹³⁾ Er beschreibt darauf Bezügliches in seinen (zuerst 1661 veröffentlichten) Physico-mechanical experiments upon the spring and weight of air (The Philosophical Works of R. Boyle, abridged, methodized etc. by P. Shaw [London 1725], Vol. II, p. 431 f.) und in der (erst nach seinem Tode, 1692 veröffentlichten) General history of the air (a. e. a. O., Vol. III, p. 21 f.).

¹⁴⁾ Wie auch aus dem in dem letzteren Werke (a. e. a. O., Vol. III, p. 22 f.) Angegebenen zu entnehmen ist.

¹⁵⁾ Ich citire hier nach dem von Harcourt (Philosophical Magazine Vol. XXVIII [London 1846], p. 127) aus Boyle's New experiments touching the relation between flame and air (gewöhnlich findet man angegeben, dass dieselben 1672 zuerst veröffentlicht worden seien; Harcourt hat 1671) Mitgetheilten: Having provided a saline spirit, which by the uncommon way of preparation was made exceeding sharp and piercing, we put into a phial, capable of containing three or four ounces of water, a convenient quantity of filings of steel — —. This metalline powder being moistened in the phial with a little of the menstruum, was afterwards drenched with more, where upon the mixture grew very hot, and belched up copious and very stinking

säure entwickelte Luft wurde die Entzündbarkeit, deren Boyle's Zeitgenosse Mayow nicht gedenkt¹⁶⁾, durch Lemery 1700 allgemeiner bekannt¹⁷⁾; auch Dieser nannte ausdrücklich die Salzsäure als gleich-

fumes, which, whether they consisted altogether of the volatile sulphur of the Mars, or of metalline steams participating of a sulphureous nature, and joined with the saline exhalations of the menstruum, is not necessary here to be discussed. But whencesoever this stinking smoke proceeded, so inflammable it was, that upon the approach of a lighted candle to it, it would readily enough take fire, and burn with a bluish and somewhat greenish flame at the mouth of the phial for a good while together; and that though with little light, yet with more strength that one would easily suspect. This flaming phial therefore was conveyed to a receiver, which he who managed the pump affirmed that about six exsuctions would exhaust. And the receiver being well cemented on, upon the first suck the flame suddenly appeared four or five times as great as before, which I ascribed to this, that upon withdrawing of the air, and consequently the weakening of its pressure, great store of bubbles were produced in the menstruum, which breaking, could not but supply the neck of the phial with store of inflammable steams, which as we thought took not fire without some noise. Upon the second exsuction of the air, the flame blazed out as before, and so it likewise did upon the third exsuction; but after that it went out, nor could we rekindle any fire by hastily removing the receiver: only we found that there remained such a disposition in the smoke to inflammability, that holding a lighted candle to it a flame was quickly rekindled.

¹⁶⁾ Mayow's 1669 veröffentlichter Tractatus de sal-nitro et spiritu nitro-aëreo enthält (Tractatus quinque medico-physici, studio J. Mayow [Oxonii 1674], p. 163 ss.) Beobachtungen über die Entwicklung von Luftartigem in der oben angegebenen Weise. Ob es wirklich Luft oder bei Uebereinstimmung in manchen Eigenschaften doch etwas von der (gewöhnlichen) Luft Verschiedenes sei, stellte Mayow als eine schwer zu entscheidende Frage hin; das Verhalten gegen lebende Thiere schien ihm jedoch eine Verschiedenheit darzuthun.

¹⁷⁾ Die bezüglichen Beobachtungen Lemery's finden sich in Dessen Explication physique et chymique des feux souterrains, des tremblemens de terre, des ouragans, des éclairs et du tonnerre (Mémoires de l'Académie des sciences, année 1700, p. 101 ss.). J'ay mis (sagt Lemery da p. 107 ss.) dans un matras de moyenne capacité et dont le cou avoit été coupé, trois onces de bon esprit de vitriol, et douze onces d'eau commune; j'ay fait un peu chauffer le mélange, et j'y ay jetté en plusieurs reprises une once ou une once et demie de limaille de fer, il s'est fait une ébullition et des vapeurs blanches; j'ay présenté une bougie allumée à l'embouchure du matras, cette vapeur a pris feu, et à même-temps a fait une fulmination violente et éclatante; j'en ay encore approché la bougie allumée plusieurs fois, et il s'est fait des fulminations semblables à la première, pendant lesquelles le matras s'est trouvé assez souvent remply d'une flâme qui a pénétré et circulé jusqu'au fond de la liqueur, et quelquefois la flâme a duré une espace de temps assez considerable au cou du matras. Il y a plusieurs circonstances à remarquer dans cette operation. La première est que l'ébullition qui arrive quand

falls dazu geeignet, bei der Einwirkung auf Eisen eine solche Luft- oder Dunstart zum Vorschein kommen zu lassen, aber zunächst blieb doch vorzugsweise die Entzündlichkeit des aus dem genannten Metalle und verdünnter Schwefelsäure sich entwickelnden Stoffes beachtet.

Von den meisten Chemikern des 17. Jahrhunderts wurde noch angenommen, dass die Brennbarkeit der Körper auf dem Gehalte der letzteren an einem als Schwefel benannten Grundbestandtheile beruhe, und die in hohem Grade entzündlichen Substanzen wurden geradezu als schwefelige bezeichnet. Jede entzündliche Luft- oder Dunstart wurde in Uebereinstimmung damit auch als eine schwefelige beurtheilt ¹⁸⁾; und so namentlich auch die uns jetzt in Betracht

ou a jetté la limaille de fer dans la liqueur, provient de la dissolution qui se fait d'une portion du fer par l'esprit de vitriol; mais afin que l'ébullition, les fumées et la dissolution soient plus fortes, il est nécessaire de mêler de l'eau avec l'esprit de vitriol, en la proportion qui a été dite, car si cet esprit étoit pur, et qu'il n'eût point été dilayé et étendu par l'eau; ses pointes à la vérité s'attacheroient à la limaille de fer, mais elles y seroient serrées et pressées l'une contre l'autre, en sorte qu'elles n'auroient point leur mouvement libre pour agir suffisamment, et il ne se feroit point de fulmination. La seconde, est qu'on doit un peu chauffer la liqueur pour exciter les pointes du dissolvant à pénétrer le fer et à jeter des fumées, mais il ne faut pas qu'elle soit trop chaude, parce que ces fumées sortiroient trop vite, et quand on y mettroit la bougie allumée, elles ne feroient que s'enflâmer au cou du matras sans faire de fulmination, car ce bruit ne vient que de ce que le soufre de la matière étant allumé jusque dans le fond du matras, trouve de la résistance à s'élever, et il fait un grand effort pour fendre l'eau et se débarrasser. La troisième est qu'il faut nécessairement que le soufre qui s'exalte en vapeur et qui s'enflâme, vient uniquement de la limaille de fer, car l'eau ny l'esprit de vitriol, et principalement le plus fort, comme celui que j'ay employé, n'ont rien de sulfureux ny d'inflâmable, mais le fer contient beaucoup de soufre, comme tout le monde le sçait; il faut donc que le soufre de la limaille de fer ayant été rarefié et développé par l'esprit de vitriol, se soit exalté en une vapeur très-susceptible du feu. La quatrième, est que les esprits acides de sel, de soufre et d'alun produisent dans cette operation le même effet que l'esprit de vitriol. Mais l'esprit de nitre ny l'eau forte ny excitent point de fulmination.

¹⁸⁾ So z. B. von Sennert in seiner zuerst 1619 veröffentlichten Schrift *de chymicorum cum Aristotelicis et Galenicis consensu et dissensu* (Operum T. 1. [Lugduni 1676], p. 217) die bei der Fäulnis von Excrementen sich entwickelnde. Dass in diesen Schwefel enthalten sei, zeige der Geruch. *Est et aliud etiam sulphuris in excrementis animalium documentum, inflammabilitas.* Denn bei einem zuweilen sehr übel riechenden Abtritt: *cum candela accensa admissa explorare vellent, quidnam id rei esset, subito tota cloaca flammam concipere visa est, quae res etsi adstantes non parum consterneret,*

stehende brennbare Luft. Dass der s. g. Schwefel des Eisens in dieser Luft entweiche und sie brennbar sein lasse, glaubte schon Turquet de Mayerne¹⁹⁾, betrachtete Boyle als möglich²⁰⁾ und sprach Lemery²¹⁾ als etwas nicht zu Bezweifelndes aus. Kunckel²²⁾ bestritt es zwar an dem Ende des 17. Jahrhunderts, dass in dem Eisen ein als Schwefel zu bezeichnender Bestandtheil und dieser in dem bei der Lösung des Metalles in verdünnter Schwefelsäure sich Entwickelnden enthalten sei; aber die von ihm gegebene unklare Erklärung Dessen, was hierbei vorgehe, wurde bald nachher durch Stahl²³⁾ zurückgewiesen. Auch in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts blieb die Ansicht vorherrschend, dass bei dem Auflösen des Eisens in Salzsäure oder Schwefelsäure der brennbare Antheil des Metalles sich in Form eines entzündlichen Dunstes ausscheide²⁴⁾; speciell für die Einwirkung der verdünnten Schwefelsäure auf das Eisen wurde in der Stahl'schen Schule gelehrt, dass das hierbei theilweise zur Ausscheidung kommende Phlogiston des Metalles sich mit Etwas von der Säure zu dem entzündlichen flüchtigen Stoff ver-

subito tamen iterum flamma evanuit: quod accidit procul dubio vaporibus illis sulphureis in cloaca agitata accensis.

¹⁹⁾ Vgl. Anmerk. 11.

²⁰⁾ Vgl. Anmerk. 15.

²¹⁾ Vgl. Anmerk. 17.

²²⁾ In seinem *Laboratorium chymicum*, S. 359 ff. der Hamburger Ausgabe von 1738.

²³⁾ In Dessen (1718 zuerst veröffentlichten) Gedanken und Bedenken — von dem s. g. sulphure, wo er (S. 114 f. der Haller Ausgabe von 1747) bespöttelt, was Kunckel „vom Wegstossen des *frigidi* während dieser *solution*“ geredet habe, und auch davon spricht, was Derselbe gedacht haben würde. „wann er bei dem starkkriechenden aussrauchenden Dunst, als sein erachtendes *frigidum*, ein brennend Licht gehalten und ein anderes *fulmen* gesehen und gehört hätte“, als das nach Kunckel's Beschreibung einer anderen Explosion da vorgekommene.

²⁴⁾ Das Brennbare in einem Metalle bezeichnete Geoffroy d. Ä. als den bituminösen Antheil desselben, und in seinen *Observations sur la préparation du bleu de Prusse* (*Mémoires de l'Académie des sciences*, année 1725), in welchen er (p. 160 ss.) darthun wollte, dass dem Berlinerblau seine Farbe gegeben werde durch la partie bitumineuse du fer, qui (comme on sçait) se trouve en grande quantité dans ce métal, äusserte er sich bezüglich des uns hier beschäftigenden Gegenstandes (p. 162 s.): qu'il y ait dans le fer une substance bitumineuse inflammable, on n'en peut point douter, — si on fait attention qu'en faisant dissoudre le fer dans l'esprit de sel ou dans l'esprit de vitriol la vapeur qui s'éleve de la dissolution, est d'une odeur sulphureuse désagréable, et que si on en approche une lumiere, elle s'allume.

einige²⁵⁾. Cavendish²⁶⁾ legte dagegen 1766 dar, dass die bei dem Auflösen von Eisen oder Zink in verdünnter Schwefelsäure oder in Salzsäure oder von Zinn in der letzteren Säure sich entwickelnde brennbare Luft das Phlogiston der Metalle sei und Nichts von der angewendeten Säure in sich enthalte. Das gab die Grundlage für die, gerade in der uns hier beschäftigenden Streitfrage wichtig gewordene Auffassung ab, in dieser brennbaren Luft habe man das Phlogiston im freien Zustand.

In den Jahren 1770 bis 1780 lernte man noch verschiedene andere Vorgänge kennen, bei welchen diese brennbare Luft sich entwickelt. Ich brauche dabei hier nicht zu verweilen. Aber

²⁵⁾ So wird in dem, die Chemie unter der Herrschaft der Phlogistontheorie um die Mitte des vorigen Jahrhunderts so gut repräsentirenden Lehrbuche: Juncker's *Conspectus* (in der deutschen Ausgabe II. Theil [Halle 1750]) nach vorgängiger Erwähnung (S. 379), dass während des Auflörens von Eisen in verdünnter Schwefelsäure „ein garstig stinckender Dampf“ sich entwickelt, der Angabe (S. 389): „dass die stinckenden Dünste, welche während der Auflösung davon gehen, vermittelst eines an die Mündung des Gefässes gehaltenen Lichts sich mit einem Knall entzünden, und in einer blitzenden Flamme schnell auffahren“, die Bemerkung hinzugefügt: „Wir nehmen hieraus ab, dass — hier während der Solution, da ein Theil der brennlichen Bestandtheile des Eisens frey gemacht wird, das Vitriol-Sauer dieses Phlogiston fest mit sich vereinige, und indem die Auflösung geschichet, zum theil mit den wässerigen Dämpfen vermischt als ein stinckender und leicht entzündlicher Dampf davon gehe“; ausserdem werde hier (wie Dies schon Stahl a. Anmerk. 23 a. O. angegeben hatte) durch die Einwirkung des Phlogistons auf die Vitriolsäure auch etwas fester Schwefel gebildet.

²⁶⁾ In seinen *Experiments on factitious air*; *Philosophical Transactions* für 1766, p. 141 ff. P. 145 f., nach der Beschreibung seiner Versuche über die Einwirkung verschiedener Säuren auf die oben genannten Metalle: It seems likely from hence, that, when either of the above-mentioned metallic substances are dissolved in spirit of salt, or the diluted vitriolic acid, their phlogiston flies off, without having its nature changed by the acid, and forms the inflammable air; but that, when they are dissolved in the nitrous acid [Salpetersäure], or united by heat to the vitriolic acid, their phlogiston unites to part of the acid used for their solution, and flies off with it in fumes, the phlogiston losing its inflammable property by the union. — As to the inflammable air, produced by dissolving these substances in spirit of salt or the dilated vitriolic acid, there is great reason to think, that it does not contain any of the acid in its composition; not only because it seems to be just the same whichever of these acids it is produced by; but also because there is an inflammable air, seemingly much of the same kind as this, produced from animal substances in putrefaction, and from vegetable substances in distillation; though there can be no reason to suppose, that this kind of inflammable air owes its production to any acid.

beachtenswerther ist für uns, dass man von dieser brennbaren Luft solche, die mit ihr nur die Entzündlichkeit gemein hat und als etwas der chemischen Natur nach von ihr Verschiedenes nachher erkannt wurde, zunächst nicht unterschied. Bei der Zersetzung organischer Substanzen auftretende brennbare Luft wurde (auch von Cavendish in der eben besprochenen Untersuchung) als im Wesentlichen mit der ersteren Luftart identisch betrachtet, und auch das zuerst von Lavoisier 1776 bei dem Glühen von Zinkkalk mit Kohle erhaltene, später als Kohlenoxyd bezeichnete Gas, wenn gleich schon damals gewisse Verschiedenheiten bezüglich der Art des Verbrennens beachtet wurden. Und als eine Unterscheidung verschiedener Arten brennbarer Luft zuerst versucht wurde, ging man einerseits so weit, dass man selbst für die mittelst eines Metalles und wässeriger Säure entwickelte brennbare Luft Verschiedenheit je nach der Art der angewendeten Säure als wahrscheinlich ansah²⁷⁾, während man anderer-

²⁷⁾ In seinen 1777 der Pariser Akademie vorgelegten *Expériences sur la combinaison de l'air avec les matières charbonneuses et sur les altérations qui arrivent à l'air dans lequel on fait brûler du pyrophore* sagte Lavoisier (*Oeuvres*, T. II [Paris 1862], p. 207), dass die bei dem Glühen des Alauns mit Kohle neben Kohlensäure sich entwickelnde brennbare Luft von der bei dem Lösen mehrerer Metalle in Vitriolsäure oder Salzsäure sich entwickelnden verschieden sei; die erstere sei weniger entzündlich, brenne schwieriger und detonire mit zwei Drittheilen gemeiner Luft gemischt fast nicht. Une propriété très-remarquable qu'a cet air inflammable est celle de se convertir en acide crayeux (Kohlensäure) aériforme par la combustion: aucun des autres airs inflammables qu'on obtient par la dissolution des métaux, soit dans l'acide vitriolique, soit dans l'acide marin, ne présente le même phénomène, et, au lieu de se convertir en acide crayeux aériforme, lors de leur inflammation, ils paraissent donner des acides analogues à ceux dont ils ont été tirés. Ces considérations, et quelques autres qui ne sont pas de nature à pouvoir trouver place dans ce mémoire, me font soupçonner, qu'il existe trois espèces d'air inflammable, savoir: air inflammable vitriolique, air inflammable marin, et air inflammable crayeux; celui qui se dégage pendant la formation du pyrophore est de cette dernière espèce; mais, comme cet air inflammable produit en brûlant, sur l'air de l'atmosphère, ou, plus exactement, sur la portion d'air éminemment respirable contenue dans l'air de l'atmosphère, exactement les mêmes effets que le charbon. je suis très-porté à croire que c'est la substance charbonneuse même dans l'état de vapeurs et sous forme d'air; par la même raison les deux autres airs inflammables me paraissent être: l'un, une espèce de soufre vitriolique, l'autre, une espèce de soufre marin dans l'état vaporeux ou aériforme; au reste, mes expériences n'étant point absolument complètes, je ne puis donner qu'un aperçu sur cet objet. — Jede Luftart, welche sich bei dem Lösen von Metallen in Säuren entwickelt, betrachtete Lavoisier zu jener Zeit als aus der Säure stam-

seits — und Das thaten die Meisten — jede solche Unterscheidung für etwas Ungegründetes oder Unnößiges hielt. Die vorzugsweise beachtete brennbare Luft blieb die bei dem Lösen eines Metalles in einer Säure frei werdende. Dass die brennbare Luft sehr reich an Phlogiston sei, schien ausser Zweifel zu stehen²⁸⁾; dass sie freies, durch aufgenommene Wärme luftförmig gewordenes Phlogiston sei, war die bei den letzten Anhängern der Phlogistontheorie um 1780 vorherrschende Ansicht²⁹⁾, die in England namentlich in Kirwan einen eifrigen Vertreter fand³⁰⁾ und zu welcher sich auch Priestley (dessen Vorstellungen übrigens auch in dieser Beziehung ziemlich unbeständige waren) zu einer Zeit bekamte³¹⁾, in welcher Cavendish selbst von dieser durch ihn zuerst so vorgebrachten Behauptung zurückgetreten war³²⁾.

mend (so auch — mit dem Beifügen, dass je nach der Natur der angewendeten Säure die Eigenschaften der Luftart verschiedene seien — in dem Mémoire sur l'existence de l'air dans l'acide nitreux, welches 1776 vor der Pariser Academie gelesen, 1777 ihr zugestellt wurde; a. a. O., p. 130), und bald nachher sprach er ganz allgemein aus, dass bei jeder Verbrennung der brennbare Körper durch das Zutreten der Substanz, welche sein Gewicht grösser werden lasse, zu einer Säure umgewandelt werde (in dem in die Abhandlungen der Akademie für 1777 aufgenommenen Mémoire sur la combustion en général; a. a. O., p. 227).

²⁸⁾ So z. B. sprach sich Macquer 1778 (a. Anmerk. 1 a. O., T. I, p. 587) dahin aus: Ou il n'existe point de principe de l'inflammabilité, ou ce gaz [inflammable] en contient certainement une quantité considérable, et qui en même temps y paroît lié d'une manière beaucoup moins forte que dans tous les autres corps combustibles, et dans un état beaucoup plus voisin de celui de la matière du feu libre et pure, état qu'il est très-essentiel de saisir.

²⁹⁾ So lehrte Bergman um diese Zeit in seiner Abhandlung de attractionibus electivis (Opuscula physica et chemica, Vol. III [Lipsiae 1786], p. 408): Aër inflammabilis e metallis phlogiston fere purum putum in forma aërea continet, und dann (a. e. a. O., p. 413) bei der Hervorhebung, dass das Princip der Brennbarkeit in zweierlei Zuständen: gebunden und frei existire: Ligatum, quod proprie *phlogiston* audit, variis liberari potest modis, sed tum semper idoneo caloris specifici augmento elasticitatem, formamque aëream recipit sub nomine *aëris inflammabilis*.

³⁰⁾ In ausführlicher Weise suchte Kirwan in den Philosophical Transactions for 1782, p. 195 ff. die Ansicht zu begründen, dass das Phlogiston, wenn aus seinen Verbindungen im freien Zustand ausgeschieden, unter Latentwerden von Wärme Luftform annehme und als s. g. brennbare Luft auf-trete. Von brennbarer Luft sprach er da durchweg in dem Sinne, dass es Eine gebe, welche allerdings bei verschiedenen Processen in sehr ungleichem Grade der Reinheit erhalten werde; die reinste sei die aus Metallen entwickelte.

³¹⁾ Vgl. Anmerk. 50.

³²⁾ Vgl. Anmerk. 82.

Nach welchem Verhältnisse mit Luft gemischt die bei dem Lösen von Metallen in Säuren entwickelte brennbare Luft am Stärksten explodire, untersuchte zuerst Cavendish 1766. Priestley, nachdem er 1774 die s. g. dephlogistirte Luft entdeckt hatte, fand bald, dass eine Mischung von brennbarer Luft mit der neu entdeckten Luftart viel stärker explodirt, als eine mit gewöhnlicher Luft, und 1775 gab er, als zu der Anstellung dieses Versuches geeignet, das Verhältniss von etwa 1 Vol. dephlogistisirter Luft auf 2 Vol. brennbare an; Das war die erste, übrigens ziemlich oben hin gemachte Angabe über die Zusammensetzung des bald als Knallluft bezeichneten Gemenges³³⁾. — Dass bei dem Verbrennen der brennbaren Luft in gewöhnlicher eine Volumverminderung statt, wurde durch Scheele³⁴⁾ beobachtet. Diese Erscheinung liess sich leichter und genauer constatiren, als die von Volta 1776³⁵⁾ gemachte Entdeckung bekannt wurde, dass die Entzündung der brennbaren Luft durch den electricen Funken eingeleitet werden kann. Volta selbst konnte jetzt versuchen, Das, was man damals noch die Güte oder die Respirabilität der Luft nannte, durch die Volumverminderung zu messen, welche ein aus der zu untersuchenden Luft und brennbarer Luft bereitetes Gemische nach der Entzündung durch den electricen Funken zeigt, und bei seinen auf diesen Gegenstand bezüglichen Mittheilungen wird auch das Verhältniss von 1 Vol. dephlogistisirter auf 2 Vol. brennbarer Luft als Dasjenige angegeben, bei welchem vollständige Verbrennung statt habe³⁶⁾.

³³⁾ Priestley's Experiments and observations on different kinds of air, Vol. II [London 1775], p. 98 f.: I easily conjectured, that inflammable air would explode with more violence, and a louder report, by the help of dephlogisticated than of common air; but the effect far exceeded my expectations. Nach der Angabe, wie weit der Knall einer aus brennbarer und gewöhnlicher Luft in günstigstem Verhältniss bereiteten Mischung, die einen etwa $1\frac{1}{2}$ Unzen Wasser haltenden Kolben füllt, hörbar sei: but with little more than one-third of highly dephlogisticated air, and the rest inflammable air, in the same phial, the report will be — — not less than forty or fifty times as loud as with common air. Wie die zu den Versuchen verwendete brennbare Luft dargestellt war, ist da nicht angegeben.

³⁴⁾ Abhandlung von der Luft und dem Feuer [Upsala und Leipzig 1777]. S. 15.

³⁵⁾ Volta theilte die Entdeckung an Priestley im Dezember 1776 mit; vgl. des Letzteren in Anmerk. 33 angef. Werk, Vol. III [London 1777], p. 382.

³⁶⁾ In einem Sendschreiben Volta's an Priestley (Journal de phy-

Was aus der bei dieser Verbrennung dem Volum nach verschwindenden Luft wird, konnte bei den Versuchen, bei welchen die Verbrennung in einem mit Wasser abgesperrten Raume statt hatte, nicht erkannt werden. Scheele glaubte die Volumverminderung durch die Annahme erklären zu können, das Phlogiston vereinige sich mit dem die Verbrennung unterhaltenden Theile der gewöhnlichen Luft zu Wärme, welche durch die Gefäßwandungen entweiche. Volta fasste die Sache anders auf und wollte durch passend angestellte Versuche erforschen, was sich bei diestem Vorgange innerhalb des Verbrennungs-Gefässes ausscheide; aber er kam, so viel ich weiss, nicht zu der Ausführung dieser Versuche, welche ihm ein ganz anderes Resultat, als er erwartete, ergeben hätten³⁷⁾. Was bei der Verbrennung der brennbaren Luft entsteht, war auch nicht aus einer durch Priestley 1777 bekannt gewordenen Beobachtung Warltire's³⁸⁾ zu ersehen, dass, wenn man brennbare Luft in einem mit

sique, T. XIII [Paris 1779], p. 278 ss.) wird dieses Verhältniss (p. 281) als dasjenige angegeben, où l'air inflammable est entièrement consumé, et où il a saturé complètement l'air commun déphlogistique; und später (p. 288) wird noch einmal auf dieses Verhältniss als dasjenige Bezug genommen, bei welchem Sättigung der dephlogistisirten Luft mit Phlogiston statthabe.

³⁷⁾ A. Anmerk. 36 a. O., p. 286 s. sprach sich Volta nach der Angabe der Resultate, die er bei der Explosion von Mischungen aus dephlogistisirter und brennbarer Luft erhalten hatte, folgendermassen aus: *Considérez à présent cette prodigieuse diminution; elle me fait espérer de découvrir ce qui se sépare alors de l'air, parce qu'il est clair que rien ne s'anéantit, mais qu'une partie du volume de l'air disparaît lorsqu'il se dépouille de sa forme aérienne. Je veux donc faire l'expérience plus en grand, et contenir ces airs avec le mercure; par ce moyen, je parviendrai à pouvoir examiner le précipité, ou fluide, ou solide de sel ou de terre, qui s'attachera aux parois du verre, ou à la surface du mercure. En suivant mes premières idées indiquées dans mes lettres sur l'air inflammable des marais, ce précipité de l'air inflammable devoit être un acide, et celui de l'air déphlogistique une terre en tout ou grande partie.*

³⁸⁾ Priestley's Anmerk. 33 angef. Werk, Vol. III, p. 367. Warltire beschreibt den Versuch, die in einem Kolben (charged with the proper materials for producing inflammable air briskly; das Gas war wohl Wasserstoff) entwickelte brennbare Luft durch ein gebogenes Rohr über Wasser ausströmen zu lassen, es zu entzünden und über die Flamme eine Glasglocke bis zum Eintauchen in das Wasser herabzusenken. The inflammable air continues to burn as long as there is common air in the receiver capable of supporting the flame. The appearances in this experiment are very remarkable. About as much inflammable air vanishes as is equal to the bulk of the common air; the burning is attended with much light and heat; the common air is contracted full a fifth part of its original dimensions;

Wasser abgesperrten, gewöhnliche Luft enthaltenden Raume brennen lasse, in diesem sofort nach dem Verlöschen der Flamme eine Trübung sich zeige. Und wenig beachtet wurde eine von Macquer 1778³⁹⁾ veröffentlichte Wahrnehmung, dass sich an einem in die Flamme der brennbaren Luft gehaltenen kalten Körper Wassertröpfchen abscheiden.

Auf Vermuthungen war man zunächst noch angewiesen bezüglich Dessen, was bei der Verbrennung der brennbaren Luft resultire. Lavoisier äusserte 1777⁴⁰⁾, die brennbare Luft, welche man bei dem Auflösen von Metallen in Schwefelsäure oder Salzsäure erhalte, scheine bei dem Verbrennen eine Säure von der Art der zu ihrer Darstellung angewendeten zu geben. Er scheint da von der Voraussetzung ausgegangen zu sein, bei dem Lösen eines Metalles in einer Säure entziehe immer, wie bei Anwendung von Salpetersäure oder

immediately after the flame is extinguished, there appears through almost the whole of the receiver, a fine powdery substance like a whitish cloud, and the air in the glass is left perfectly noxious.

³⁹⁾ Dictionnaire de chimie, 2. éd., T. I, p. 583, im Anschluss an die Besprechung von Versuchen, welche Macquer zusammen mit Sigaud de Lafond über die bei dem Lösen von Metallen in Säuren sich entwickelnde brennbare Luft angestellt hatte: Je me suis assuré aussi, en interposant une soucoupe de porcelaine blanche dans la flamme du gaz inflammable brûlant tranquillement à l'orifice d'une bouteille, que cette flamme n'est accompagnée d'aucune fumée fuligineuse; car l'endroit de la soucoupe que léchoit la flamme, est resté parfaitement blanc; il s'est trouvé seulement mouillé de gouttelettes assez sensibles d'une liqueur blanche comme de l'eau, et qui nous a paru en effet n'être que de l'eau pure. — Danach, dass De la Metherie später (1786; Journal de physique, T. XXVIII, p. 9) sagte: De l'air inflammable brûlé avec de l'air pur donne beaucoup d'eau, comme M. Macquer et moi nous en étions apperçus des premiers, ist auch er (so schon in Macquer's chymischem Wörterbuch, übersetzt von Leonhardi, 2. Ausg., VII. Theil [Leipzig 1791], S. 30) als Der betrachtet worden, welcher Macquer's Versuche mit beigewohnt habe. De la Metherie nahm da wohl Bezug auf eine von ihm 1781 gemachte, im Anfange des Jahres 1782 (Journal de physique, T. XIX, p. 16, zur Unterstützung der Ansicht, in den Metallen sei wohl ein principe aqueux anzunehmen) veröffentlichte Wahrnehmung: dass durch starkes Erhitzen getrockneter [doch wohl noch feuchter] Eisenfeile in getrockneten Gefässen entwickelte brennbare Luft bei dem Verbrennen Wasser zum Vorschein kommen liess (seine Angabe war: J'ai fait brûler cet air contre une glace, et j'ai eu des gouttes d'eau. M. Macquer avoit eu les mêmes résultats; mais il ne dit pas s'il avoit fait passer son air inflammable par l'eau, au lieu que dans mon procédé, il n'a eu aucun contact avec elle).

⁴⁰⁾ Vgl. Anmerk. 27.

concentrirter Schwefelsäure, das Metall der Säure Sauerstoff, die sich entwickelnde Luftart sei eine niedrigere Oxydationsstufe des Körpers, dessen höhere Oxydationsstufe die angewendete Säure sei, und die z. B. aus verdünnter Schwefelsäure bei der Einwirkung auf Eisen entstehende brennbare Luft möge also eine Oxydationsstufe des Schwefels sein, welche weniger Sauerstoff enthalte als die schweflige Säure. Davon, dass solche brennbare Luft als Verbrennungsproduct jedenfalls eine Säure geben werde, war Lavoisier damals überzeugt⁴¹⁾, und dass er unter Anwendung wässeriger Reagentien die Bildung und die Natur dieser Säure bei der Verbrennung solcher brennbarer Luft nachweisen wollte, liess seine in dem Herbst 1777 und in dem Winter 1781/82 über diesen Gegenstand unternommenen Versuche fruchtlos ausfallen⁴²⁾. Dass das Verbrennungsproduct dieser

⁴¹⁾ Vgl. am Ende der Anmerk. 27.

⁴²⁾ Lavoisier selbst hat später über diese früheren Versuche Folgendes angegeben (Oeuvres, T. II, p. 335 ss.), nach Erwähnung der von Macquer gemachten Beobachtung (vgl. Anmerk. 39): Je n'eus pas connaissance alors de l'expérience de M. Macquer, et j'étais dans l'opinion que l'air inflammable, en brûlant, devait donner de l'acide vitriolique ou de l'acide sulfureux. M. Bucquet, au contraire, pensait qu'il en devait résulter de l'air fixe. Pour éclaircir nos doutes, nous remplîmes, au mois de septembre 1777, M. Bucquet et moi, d'air inflammable obtenu par la dissolution du fer dans l'acide vitriolique, une bouteille de cinq à six pintes; nous la retournâmes, l'ouverture en haut, et, pendant que l'un de nous allumait l'air avec uné bougie à l'orifice de la bouteille, l'autre y versa très-prompement, à travers la flamme même, deux onces d'eau de chaux; l'air brûla d'abord paisiblement à l'ouverture du goulot, qui était fort large; ensuite la flamme descendit dans l'intérieur de la bouteille, et elle s'y conserva encore quelques instants. Pendant tout le temps que la combustion dura, nous ne cessâmes d'agiter l'eau de chaux et de la promener dans la bouteille, afin de la mettre, le plus qu'il serait possible, en contact avec la flamme; mais la chaux ne fut point précipitée; l'eau de chaux ne fit que louchir très-légèrement, en sorte que nous reconnûmes évidemment que le résultat de la combustion de l'air inflammable et de l'air atmosphérique n'était point de l'air fixe. Cette expérience, qui détruisait l'opinion de M. Bucquet, ne suffisait pas pour établir la mienne: j'étais, en conséquence, curieux de la répéter et d'en varier les circonstances, de manière à la confirmer ou à la détruire. Ce fut dans l'hiver de 1781 à 1782, que je m'en occupai, et M. Gingembre voulut bien être mon coopérateur pour une expérience qu'il m'était impossible de faire seul. Nous prîmes une bouteille de six pintes, que nous remplîmes d'air inflammable; nous l'allumâmes très-prompement, et nous y versâmes en même temps deux onces d'eau de chaux; aussitôt nous bouchâmes la bouteille avec un bouchon de liége, traversé d'un tube de cuivre terminé en pointe, et qui correspondait, par un tuyau flexible, avec une caisse pneuma-

Art von brennbarer Luft Wasser ist, beobachtete Lavoisier erst in dem Sommer 1783, und vor dieser Beobachtung war er damit bekannt, dass Cavendish als das gesuchte Verbrennungsproduct Wasser erhalten habe.

In der ersten Hälfte des Jahres 1781 wurden durch Wartire Versuche angestellt über die mittelst des electrischen Funkens eingeleitete Explosion eines Gemisches von brennbarer und gewöhnlicher Luft in geschlossenen kupfernen oder gläsernen Gefässen. Wartire unternahm diese Versuche in der Absicht, zu entscheiden, ob die Wärme schwer sei, und er glaubte in der That zu finden, dass das Gefäss nach der Explosion und wieder erkaltet etwas weniger wiege,

tique remplie d'air vital. Le bouchon ayant interrompu le contact de l'air inflammable et de l'air de l'atmosphère, la surface de l'air inflammable cessa de brûler, mais il se forma à l'extrémité du tube de cuivre, dans l'intérieur de la bouteille, un beau dard de flamme très-brillant, et nous vîmes avec beaucoup de plaisir l'air vital brûler dans l'air inflammable, de la même manière et avec les mêmes circonstances que l'air inflammable brûle dans l'air vital. Nous continuâmes assez longtemps cette combustion, en agitant l'eau de chaux et en la promenant dans la bouteille sans qu'elle donnât la moindre apparence de précipitation; enfin une légère détonation qui se fit, et que nous attribuâmes à quelque portion d'air commun qui sans doute était rentré, éteignit la flamme et mit fin à l'expérience. Nous répétâmes deux fois cette expérience, en substituant à l'eau de chaux, dans l'une, de l'eau distillée, dans l'autre, de l'acide affaibli; l'eau, après la combustion, se trouva aussi pure qu'auparavant; elle ne donnait aucun signe d'acidité, et la liqueur alcaline était précisément dans le même état qu'elle était avant l'expérience. Ces résultats me surprirent d'autant plus, que j'avais antérieurement reconnu que, dans toute combustion, il se formait un acide, que cet acide était l'acide vitriolique, si l'on brûlait du soufre, l'acide phosphorique, si l'on brûlait du phosphore, l'air fixe, si l'on brûlait du charbon; et que l'analogie m'avait porté invinciblement à conclure que la combustion de l'air inflammable devait également produire un acide. — Diese Mittheilung über seine früheren Versuche machte Lavoisier erst in seiner, im November 1783 zur Kenntniss der Pariser Akademie gebrauchten und 1784 veröffentlichten Abhandlung über die Zusammengesetztheit des Wassers (Mémoires de l'Académie des sciences, année 1781, p. 468 ss.); vorher hatte er nur in seiner im November 1780 vor der Akademie gelesenen Abhandlung über verschiedene Verbindungen der Phosphorsäure auf den ersten Versuch in so fern Bezug genommen, als er da (Oeuvres, T. II, p. 273) über die bei der Einwirkung verdünnter Phosphorsäure auf Eisen sich entwickelnde brennbare Luft angab: cet air, dans toutes les épreuves auxquelles je l'ai soumis, m'a présenté exactement les mêmes caractères que l'air inflammable vitriolique; comme lui il ne précipite l'eau de chaux, ni avant, ni après la combustion.

als vor derselben; er erwähnte in der Mittheilung, welche er hierüber an Priestley machte, auch des feuchten Beschlages, welchen die Wandung eines Glasgefässes nach der Explosion zeige, unter Bezugnahme darauf dass Priestley Dasselbe schon früher wahrgenommen habe, und zugleich der Ausscheidung einer russigen Substanz⁴³). — Priestley veröffentlichte diese Mittheilung alsbald⁴⁴). In den Bemerkungen, mit welchen er sie begleitete, betrachtete er die Schwere der in den Körpern latenten Wärme als noch nicht durch diese Versuche bewiesen; er sprach von der sich absetzenden Feuchtigkeit in dem Sinne, dass nach Warltire's Meinung die gemeine Luft die in ihr enthaltene Feuchtigkeit ausscheide, wenn sie phlogistisirt werde; bei der Beschreibung der Explosion eines Gemisches von brennbarer und dephlogistisirter Luft in einem Glasgefäss erwähnte er nicht des Auftretens von Feuchtigkeit⁴⁵).

An diese Versuche knüpfte nach der von Cavendish 1784 gegebenen Darlegung der das Auftreten von Wasser bei solchen

⁴³) Vgl. Anmerk. 44. In Warltire's Brief an Priestley (vom 18. April 1781) lautete die hier in Betracht kommende Stelle: I have fired air [mit brennbarer Luft gemischte gemeine Luft] in *glass vessels* since I saw you venture to do it, and have observed, as you did, that though the glass was clean and dry before, yet, after firing the air, it became dewy, and was lined with a sooty substance.

⁴⁴) Anhangsweise, mit seinen Bemerkungen, in seinen Experiments and observations relating to various branches of natural philosophy; with a continuation of the observations on air, Vol. II [Birmingham 1781], p. 395 ss.; abgedruckt bei Muirhead a. Anmerk. 6 a. O., p. XXX ff.

⁴⁵) Nach der Angabe, dass er und Withering bei Explosionsversuchen gegenwärtig gewesen seien, welche die Gewichtsabnahme eines geschlossenen kupfernen Gefässes nach der Explosion zu ergeben schienen, und der Hervorhebung, dass eine Bestätigung dieser Thatsache Warltire's Scharfsinn zur grössten Ehre gereichen werde, sagte da Priestley: I must add, that the moment he saw the *moisture* on the inside of the glass vessel, in which I afterwards fired the inflammable air, he said that it confirmed an opinion he had long entertained, viz., that common air deposits its moisture when it is phlogisticated. With me it was a mere random experiment, made to entertain a few philosophical friends, who had formed themselves into a private society, of which they had done me the honour to make me a member. After we had fired the mixture of *common* and inflammable air, we did the same with *dephlogisticated* and inflammable air; and though, in this case, the light was much more intense, and the heat much greater, the explosion was not so violent, but that a glass tube about an inch in diameter, and not exceeding one tenth of an inch in thickness, bore it without injury.

Explosionen betreffende Theil der Untersuchungen an, welche dieser Forscher damals der Royal Society zu London vorlegte. Die hier bezüglich der Verbrennung der brennbaren Luft — und zwar, wie ausdrücklich erinnert wurde, der durch Auflösen von Zink gewonnenen, mit welcher aber die durch Auflösen von Eisen dargestellte als sich in gleicher Weise verhaltend befunden wurde — erlangten Resultate lassen sich in dem Folgenden zusammenfassen: Die angebliche Gewichtsverminderung eines geschlossenen Gefäßes, in welchem eine Mischung von brennbarer und gemeiner Luft zur Explosion gebracht wird, habe nicht statt; in dem Gefässe zeige sich dann eine Ausscheidung von Wasser. Lasse man 1000 Vol. gemeiner Luft mit 423 Vol. brennbarer Luft explodiren, so verlieren fast die ganze Menge der letzteren und etwa $\frac{1}{3}$ der ersteren ihre Elasticität, während Wasser zum Vorschein komme. Bei dem Explodiren einer Mischung aus brennbarer und dephlogistisirter Luft in dem Verhältnisse von 370 Vol. der ersteren auf 195 Vol. der letzteren verliere nahezu die ganze Menge dieser Mischung ihre Elasticität, und Wasser komme gleichfalls zum Vorschein. Das in letzterer Weise erhaltene Wasser zeigte einen Gehalt an Salpetersäure, und für die Erforschung, woher die letztere komme, waren weitere Versuche nöthig. Wie da angegeben wurde, waren alle von Cavendish über die Explosion der brennbaren mit gewöhnlicher und mit dephlogistisirter Luft mitgetheilten Versuche, mit Ausnahme der auf die Herkunft der in dem Wasser gefundenen Säure bezüglichen, in dem Sommer 1781 ausgeführt und waren sie an Priestley mitgetheilt worden: also die Versuche, nach welchen bei der Explosion der durch Auflösen von Metallen erhaltenen brennbaren Luft mit gemeiner oder dephlogistisirter Luft in geschlossenen Gefässen Nichts an Gewicht verloren geht, wohl aber die brennbare und die dephlogistisirte Luft nach einem gewissen Verhältnisse ihre Elasticität verlieren und zu Wasser werden ⁴⁶⁾.

⁴⁶⁾ Die am 15. Januar 1784 vor der Royal Society gelesene Abhandlung Cavendish's: Experiments on air (Philosophical Transactions for 1784, p. 119 ff., abgedruckt bei Muirhead a. Anmerk. 6 a. O., p. 111 ff.) bezeichnet in dem Anfange derselben den Gegenstand: The following experiments were made principally with a view to find out the cause of the diminution which common air is well known to suffer by all the various ways in which it is phlogisticated, and to discover what becomes of the air thus lost or

Priestley seinerseits nahm Bezug auf die ihm über Cavendish's Versuche gewordene Kenntniss in der Abhandlung über das Phlo-

condensed. Zunächst soll untersucht werden, ob, wie Manche vermuthen, bei der Phlogistisirung der atmosphärischen Luft immer fixe Luft entstehe. Zu der Prüfung dieser Ansicht seien Versuche mit animalischen und vegetabilischen Substanzen nicht geeignet, da diese bekanntlich bei chemischen Veränderungen fixe Luft ausgeben können. The only methods I know, sagt Cavendish, which are not liable to objection, are by the calcination of metals, the burning of sulphur and phosphorus, the mixture of nitrous air, and the explosion of inflammable air. Uns kommt hier nur in Betracht, was er in Beziehung auf die letztere Art, die Luft zu phlogistisiren, angiebt, und davon weniger, was er zunächst mittheilt: dass nach seinen Versuchen bei der Explosion der aus Metallen erhaltenen brennbaren Luft mit gemeiner Luft (in Uebereinstimmung mit dem von Priestley Gefundenen) oder mit dephlogistisirter Luft keine fixe Luft hervorgebracht werde, als das Folgende:

In Dr. Priestley's last volume of experiments is related an experiment of Mr. Warltire's, in which is said that, on firing a mixture of common and inflammable air by electricity in a close copper vessel holding about three pints, a loss of weight was always perceived, on an average about two grains, though the vessel was stopped in such a manner, that no air could escape by the explosion. It is also related, that on repeating the experiment in glass vessels, the inside of the glass, though clean and dry before, immediately became dewy; which confirmed an opinion he had long entertained, that common air deposits its moisture by phlogistication. As the latter experiment seemed likely to throw great light on the subject I had in view, I thought it well worth examining more closely. The first experiment also, if there was no mistake in it, would be very extraordinary and curious; but it did not succeed with me; for though the vessel I used held more than Mr. Warltire's, namely, 24000 grains of water, and though the experiment was repeated several times with different proportions of common and inflammable air, I could never perceive a loss of weight of more than one-fifth of a grain, and commonly none at all. It must be observed, however, that though there were some of the experiments in which it seemed to diminish a little, there were none in which it increased. In all the experiments, the inside of the glass globe became dewy, as observed by Mr. Warltire; but not the least sooty matter could be perceived. Care was taken in all of them to find how much the air was diminished by the explosion, and to observe its test (was der Bestimmung des Sauerstoffgehaltes in der rückständigen Luft entspricht). Es folgen die Einzelheiten von sechs Versuchen, bei welchen Mischungen von gemeiner Luft mit brennbarer nach verschiedenen Verhältnissen explodirt wurden. In these experiments the inflammable air was procured from zinc, as it was in all my experiments, except where otherwise expressed: but I made two more experiments, to try whether there was any difference between the air from zinc and that from iron — —; but I could not find any difference to be depended on between the two kinds of air, either in the diminution which they suffered by the explosion, or the test of the burnt air. From the fourth experiment it appears, that 423 measures of inflammable air are nearly sufficient to

giston und die anscheinende Umwandlung von Wasser in Luft, welche

completely phlogisticate 1000 of common air; and that the bulk of the air remaining after the explosion is then very little more than four-fifths of the common air employed; so that as common air cannot be reduced to a much less bulk than that by any method of phlogistication, we may safely conclude, that when they are mixed in this proportion, and exploded, almost all the inflammable air, and about one-fifth part of the common air, lose their elasticity, and are condensed into the dew which lines the glass. Um die Natur dieses Thau's besser untersuchen zu können, brachte Cavendish eine Vorrichtung in Anwendung, welche ihm ermöglichte, eine grössere Menge brennbarer Luft unter Zuleitung des $2\frac{1}{2}$ fachen Volumens gewöhnlicher Luft bei dem Eintreten in einem langen Glascylinder zu verbrennen, in welchem sich der resultirende Thau absetzte. By this means upwards of 135 grains of water were condensed in the cylinder, which had no taste nor smell, and which left no sensible sediment when evaporated to dryness; neither did it yield any pungent smell during the évaporation; in short, it seemed pure water. — By the experiments with the globe it appeared, that when inflammable and common air are exploded in a proper proportion, almost all the inflammable air, and near one-fifth of the common air, lose their elasticity, and are condensed into dew. And by this experiment it appears, that this dew is plain water, and consequently that almost all the inflammable air, and about one-fifth of the common air, are turned into pure water. Um die Natur der bei dem Explodiren von brennbarer mit dephlogistisirter Luft sich condensirenden Substanz zu untersuchen, liess Cavendish in eine, zuerst luftleer gemachte Glaskugel eine Mischung von 19500 grain measures (Volumen, deren jedes 1 Grain Wasser entspricht) dephlogistisirter Luft (aus rothem Präcipitat dargestellt) und 37000 brennbarer Luft portionenweise eintreten und brachte er jede Portion zur Explosion mittelst eines durchschlagenden electrischen Funkens, by which means almost all of it [the included air] lost its elasticity. Es blieb schliesslich noch etwas Luft in der Kugel, in welcher sich auch eine Flüssigkeit verdichtet hatte. The liquor condensed in the globe, in weight about 30 grains, was sensibly acid to the taste — —; it consisted of water united to a small quantity of nitrous acid. No sooty matter was deposited in the globe. Es folgen nun Angaben darüber, unter welchen Umständen dem bei solchen Explosionen zum Vorscheine gekommenen Wasser mehr oder weniger Salpetersäure beigemischt war, und Cavendish äussert sich in Beziehung hierauf: From the foregoing experiments it appears, that when a mixture of inflammable and dephlogisticated air is exploded in such proportion that the burnt [nach der Verbrennung rückständige] air is not much phlogisticated, the condensed liquor contains a little acid, which is always of the nitrous kind, whatever substance the dephlogisticated air is procured from; but if the proportion be such that the burnt air is almost entirely phlogisticated, the condensed liquor is not at all acid, but seems pure water, without any addition whatever; and as, when they are mixed in that proportion, very little air remains after the explosion, almost the whole being condensed, it follows, that almost the whole of the inflammable and dephlogisticated air is converted into pure water. So gering sei die Menge der dann nach der Verbrennung noch rückständigen Luft, that there can be

er in der ersten Hälfte des Jahres 1783 der Royal Society vorlegte⁴⁷⁾. Er erwähnt hier, dass auch Watt ihm die Umwandlung des Wassers in Luft als möglich ausgesprochen habe: durch so starkes Erhitzen des Dampfes, dass alle latente Wärme desselben zu freier (sensibeler) werde⁴⁸⁾. Priestley beschreibt dann Versuche über anscheinende

little doubt but that it proceeds only from the impurities mixed with the dephlogisticated and inflammable air, and consequently that, if those airs could be obtained perfectly pure, the whole would be condensed.

Diese Abhandlung von Cavendish, aus welcher das die Explosion der brennbaren mit gemeiner oder dephlogisticirter Luft Betreffende an dieser Stelle grossen Theiles wörtlich wiederzugeben war, enthält, so wie sie gedruckt vorliegt, noch die folgende Angabe: All the foregoing experiments, on the explosion of inflammable air with common and dephlogisticated airs, except those which relate to the cause of the acid found in the water, were made in the summer of the year 1781, and were mentioned by me to Dr. Priestley, who in consequence of it made some experiments of the same kind, as he relates in a paper printed in the preceding volume of the Transactions. Diese Angabe ist ein Theil einer in die Abhandlung wohl erst nach dem Verlesen derselben gemachten Einschaltung, welche — worauf Brongham (vgl. bei Wilson a. Anmerk. 7 a. O., p. 413 f.) zuerst aufmerksam gemacht hat — nicht von Cavendish', sondern von Blagden's, des Ersteren damaligen Assistenten Hand geschrieben war. Dass jene Versuche in dem Sommer 1781 angestellt waren, beweist auch das von Cavendish unter Angabe der Daten über seine Laboratoriums-Arbeiten geführte (gerade so fern es diese Versuche betrifft, bei Harcourt a. Anmerk. 3 a. O. reproducirte) Notizbuch, welches übrigens eine Schlussfolgerung bezüglich der Zusammengesetztheit des Wassers nicht enthält.

47) Die Abhandlung: Experiments relating to phlogiston and the seeming conversion of water in air (Philosophical Transactions for 1783, p. 399 ff.) wurde vor der Royal Society am 26. Juni 1783 gelesen. Das Begleitschreiben, mit welchem sie Priestley an Banks schickte, ist vom 21. April 1783 datirt; die Abhandlung muss jedoch vor dem Druck noch Zusätze erhalten haben (vgl. Wilson a. Anmerk. 7 a. O., p. 384 f.). Nichts deutet indessen darauf hin, dass der, Cavendish betreffende Theil nicht so veröffentlicht worden sei, wie er von Priestley ursprünglich geschrieben war.

48) Watt hatte schon im Dezember 1782 diese Vermuthung brieflich an einige Bekannte ausgesprochen (vgl. die bei Muirhead a. Anmerk. 6 a. O., p. 4 ff. abgedruckten Briefe). Ihr lag die Vorstellung zu Grunde, dass Wasser und Luft nur physikalisch verschiedene Zustände desselben Körpers seien. For many years, sagte Watt nachher (Philosophical Transactions for 1784, p. 335), I have entertained an opinion, that air was a modification of water. — This opinion arose from a discovery, that the latent heat contained in steam diminished in proportion as the sensible heat of the water from which it was produced increased. Watt dachte da an die Möglichkeit einer *Umwandlung* des Wassers in Luft, nicht etwa an eine Zersetzung des Wassers zu luftförmigen Bestandtheilen desselben; was deshalb zu beachten ist, weil aus der Aeusserung jener Vermuthung durch

Umwandlung von Wasser in Luft bei dem Erhitzen des ersteren, unter Anwendung von (porösen) irdenen Apparaten, und sagt im Anschlusse daran, dass er nun Cavendish' Versuch über die Rückverwandlung der Luft zu Wasser, durch Zersetzung der ersteren unter Zufügung von brennbarer Luft, besonders beachtet habe. Es ist nicht zu ermitteln, was von der hier gebrauchten Ausdrucksweise auf Cavendish' Mittheilung an Priestley, was auf der Auffassung des Letzteren beruhen mag. Priestley stellte, wie er nun weiter an giebt, um sicher zu sein dass nicht etwa Feuchtigkeit der Gase mitwirke, dephlogistisirte Luft und brennbare dar, ohne sie mit Wasser in Berührung zu bringen: die erstere aus Salpeter und die letztere aus Holzkohle, brachte ein Gemische beider mittelst des electricischen Funkens zum Explodiren und fand eine offenbare Ausscheidung von Wasser: dem Anscheine nach eben so viel, wie wenn beide Luftarten mit Wasser abgesperrt gewesen wären. Zu genauerer Vergleichung der Quantität des abgesetzten Wassers mit der der zersetzten Luft ermittelte er das Gewicht des, mittelst eines Stückes Fliesspapier ausgewischten Wassers, und fand immer, so weit er es beurtheilen konnte, das Gewicht der zersetzten Luft in der von dem Papier aufgenommenen Feuchtigkeit wieder; wie er auf das Gewicht der zersetzten (verschwundenen) Luft geschlossen habe, ist nicht ersichtlich⁴⁹).

Watt im Dezember 1782 auch gefolgert worden ist (vgl. bei Muirhead a. a. O., p. 248, bei Wilson a. a. O., p. 330 ff.), Derselbe habe mindestens schon damals die nachher von ihm ausgesprochene Ansicht über die Zusammensetzung des Wassers erfasst gehabt.

⁴⁹) Der für das oben Gesagte in Betracht kommende Theil der Abhandlung Priestley's lautet (Phil. Trans. f. 1783, p. 426 f.): Still hearing of many objections to the conversion of water in air, I now gave particular attention to an experiment of Mr. Cavendish's concerning the re-conversion of air into water, by decomposing it in conjunction with inflammable air. And in the first place, in order to be sure that the water I might find in the air was really a constituent part of it, and not what it might have imbibed after its formation, I made a quantity of both dephlogisticated and inflammable air in such a manner as that neither of them should ever come into contact with water, receiving them as they were produced in mercury; the former from nitre, and in the middle of the process (long after the water of crystallization was come over), and the latter from perfectly-made charcoal. The two kinds of air thus produced I decomposed by firing them together by the electric explosion, and found a manifest deposition of water, and to appearance in the same quantity as if both the kinds of air had been previously confined by water. In order to judge more accurately

Diese Abhandlung Priestley's ist für die Frage, wie die Zusammensetzung des Wassers entdeckt wurde, von Wichtigkeit. Einmal durch Das, was sie bezüglich einer Mittheilung eines von Cavendish gefundenen Resultates an Priestley enthält, und sofern unter den für diese Frage aus jener Zeit in Betracht kommenden Publicationen sie zuerst, und wie, Watt als an der Beurtheilung der Beziehungen zwischen Wasser und Luft betheiliget ersehen lässt. Sodann auch durch die Auskunft, welche sie darüber giebt, was Priestley bei weiterer Mittheilung seiner Versuche unter brennbarer Luft verstand oder verstehen konnte. Vieles in Priestley's Bericht über seine Versuche, welche auf die Ausscheidung von Wasser bei der Explosion von brennbarer Luft mit dephlogistisirter Bezug haben, erscheint als unbegreiflich; was die brennbare Luft aus Holzkohle betrifft, so ist eine Erinnerung an Anderes, in derselben Abhandlung Priestley's Enthaltenes nöthig. Priestley beschrieb hier Versuche über die Reduction von Mennige bei dem Erhitzen derselben mit brennbarer Luft: solcher, die mittelst Eisen und Schwefelsäure dargestellt war und bei dieser Reduction vollständig aufgenommen wurde, und solcher, die aus Holz dargestellt war und von welcher mehr rückständig blieb (er glaubte die letztere Art brennbarer Luft als eine Verbindung von fixer Luft mit der aus Metallen ausziehbaren explosiven Luftart betrachten zu können); er trat jetzt der Ansicht zu, dass brennbare Luft nichts Anderes sei als Phlogiston in Luftform⁵⁰). Aber er gab auch an, dass Holzkohle im

of the quantity of water so deposited, and to compare it with the weight of the air decomposed, I carefully weighed a piece of filtering paper, and then having wiped with it all the inside of the glass vessel in which the air had been decomposed, weighed it again, and I always found, as nearly as I could judge, the weight of the decomposed air in the moisture acquired by the paper. As there is a source of deception in this experiment, in the small globules of mercury, which are apt to adhere to the inside of the glass vessel, and to be taken up by the paper with which it is wiped, I sometimes weighed the paper with the moisture and the mercury adhering to it; and than exposing it in a warm place, where the water would evaporate, but not the mercury, weighed it again, and still found, as nearly as I could pretend to weigh so small a matter, a loss of weight equal to that of the air. I wished, however, to have had a nicer balance for the purpose: the result was such as to afford a strong presumption that the air was re-converted into water, and therefore that the origin of it had been water.

⁵⁰) My friend Mr. Kirwan, sagte Priestley (Phil. Trans. f. 1783,

Vacuum mittelst eines Brennglases erhitzt fast vollständig zu brennbarer Luft — nur zu dieser, ohne Beimischung von fixer — umgewandelt werde, und diese Umwandlung gelinge auch bei dem Erhitzen der Holzkohle in einer guten irdenen Retorte etwa bei Eisenschmelzwärme ⁵¹⁾. Priestley confundirte also damals wie sonst

p. 400), always held that phlogiston was the same thing with inflammable air; and he has sufficiently proved this from many experiments and observations, my own as well as those of others. I did not, however, accede to it till I discovered it by direct experiments, made with general and indeterminate views, in order to ascertain something concerning a subject which had given myself and others so much trouble. Es folgen dann die von ihm angestellten Reductionsversuche mit brennbarer Luft, und (p. 408) die Schlussfolgerung: Inflammable air being clearly imbibed by the calces of metals, and thereby reviving them, is a sufficient proof of its *containing* what has been called phlogiston; and its being absorbed by them *in toto*, without decomposition, is a proof of its being nothing besides *phlogiston in the form of air*, unless there should be something solid deposited from it at the same time that the proper phlogistic part of it was absorbed.

⁵¹⁾ (A. e. a. O., p. 411 f.) I shall conclude these observations on phlogiston with two articles; one of which seems to contradict an established maxim among chemists; and the other a former opinion of my own (Letzteres betrifft, dass er einen nicht zu bestreitenden Beweis für die Entstehung der fixen Luft aus dephlogistisirter Luft und Phlogiston oder brennbarer Luft gebe). It is generally said, that charcoal is indestructible, except by a red heat in contact with air. But I find that it is perfectly destructible, or decomposed, *in vacuo*, and by the heat of a burning lens almost wholly converted into inflammable air; so that nothing remains besides an exceedingly small quantity of white ashes, which are seldom visible, except when, in very small particles, they happen to cross the sun-beam, as they fly about within the receiver. It would be impossible to collect or weigh them; but, according to appearance, the ashes thus produced from many pounds of wood could not be supposed to weigh a grain. The great weight of ashes produced by burning wood in the open air arises from what is attracted by them from the air. The air which I get in this manner is wholly inflammable, without the least particle of fixed air in it. But, in order to this, the charcoal must be perfectly well made, or with such a heat as would expel all the fixed air which the wood contains; and it must be continued till it yield inflammable air only, which, in an earthen retort, is soon produced. Wood, or charcoal, is even perfectly destructible, that is, resolvable into inflammable air, in a good earthen retort, and a fire that would about melt iron. In these circumstances, after all the fixed air had come over, I have several times continued the process during a whole day, in all which time inflammable air has been produced equally, and without any appearance of a termination. Nor did I wonder at this, after seeing it wholly vanish into inflammable air *in vacuo*. A quantity of charcoal made of oak, and weighing about an ounce, generally gave me about five ounce measures of inflammable air in twelve minutes.

verschiedene Arten brennbarer Luft; was er so nannte, war manchmal Wasserstoff, manchmal nicht, und gerade bei seinen mit Rücksicht auf die Ausscheidung von Wasser angestellten, an die Bekanntschaft mit dem von Cavendish gefundenen Resultat anknüpfenden Versuchen über die Explosion von brennbarer Luft mit dephlogistisirter war die erstere, nach der von ihm selbst gegebenen Auskunft, auch Anderes als Wasserstoff⁵²⁾. Bei Cavendish's Versuchen darüber, was bei der Explosion von brennbarer Luft vor sich geht, war dagegen nach der ausdrücklichen Angabe Desselben die brennbare Luft die mittelst Zink (oder Eisen, und Säure) dargestellte; dass bei *diesen* Versuchen die brennbare Luft das nachher als Wasserstoff benannte Gas und nur dieses war, ist unzweifelhaft. — Dass Priestley damals noch andere Versuche darüber angestellt habe, aus brennbarer und dephlogistisirter Luft entstehe bei der Explosion derselben Wasser in gleichem Gewichte mit dem der verschwundenen Luftarten, ist durch Nichts bezeugt oder in directer Weise angezeigt⁵³⁾.

⁵²⁾ Priestley hat nicht angegeben, in welcher Weise er die zu den oben besprochenen Explosionsversuchen angewendete brennbare Luft aus Holzkohle dargestellt hatte: ob durch Erhitzen der Kohle im leeren Raum oder in einer irdenen Retorte. Ich brauche hier nicht darauf einzugehen, dass (so von Harcourt a. Anmerk. 3 a. O., p. 27) versucht worden ist, über die Zusammensetzung des bei starkem Erhitzen von Kohle in luftdichten Gefässen zu erhaltenden Gases eine Vorstellung zu gewinnen; in die irdene Retorte drangen (wie auch Wilson a. a. O., p. 288 beachtet hat) die Ofengase ein und auf ihrer Einwirkung auf die Kohle beruhte die Gasentwicklung. Die von Priestley angegebene Umwandlung der Kohle zu brennbarer Luft durch Erhitzen der ersteren im leeren Raume wird erst verständlich, wenn man das von Priestley später, in den Philosophical Transactions für 1785, p. 259 f. Mitgetheilte beachtet: dass bei seinen vorher angestellten Versuchen über diese Umwandlung der Luftpumpen-Recipient auf einem nassen Leder gestanden hatte und dass jener Erfolg bei möglichstem Ausschlusse der Anwesenheit von Wasser nicht mehr zu erzielen war.

⁵³⁾ Vermuthet ist allerdings worden, Priestley habe bezüglich des oben angegebenen Punktes ausser den Versuchen, zu welchen er die mittelst Holzkohle bereitete brennbare Luft anwendete, auch solche ausgeführt, bei welchen die durch Lösen von Metallen in Säuren entwickelte brennbare Luft in Anwendung gekommen sei. Was für diese Vermuthung spreche, hat besonders Jeffrey (a. Anmerk. 134 a. O., p. 94 ff.) hervorgehoben; dass diese Vermuthung keineswegs eine begründete sei, hat andererseits Wilson (a. Anmerk. 7 a. O., p. 290 ff., 305 ff., 315, 318 f.) dargelegt. Auch ich trage Bedenken, sie als wahrscheinlich gemacht anzuerkennen, gehe aber auf eine speciellere Discussion alles des für diese Frage in Betracht Gezogenen — namentlich ob die im Folgenden noch anzuführenden Angaben Watt's über

Priestley und Watt standen damals, beide in oder bei Birmingham lebend, in regem wissenschaftlichem Verkehr (Cavendish lebte zu London). Priestley hatte von dem Ergebnisse der diese Ausscheidung von Wasser betreffenden Versuche Mittheilung an Watt gemacht, wohl nur mündliche, und es lässt Nichts ersehen, dass er es unter Bezugnahme auf Cavendish' Versuche gethan habe, an welche nach seiner eigenen Aussage die von ihm über die Umwandlung von dephlogistisirter und brennbarer Luft zu Wasser unternommenen Versuche angeknüpft hatten. Watt beschäftigte sich stetig mit den Beziehungen zwischen Wasser und Luft, und äusserte sich über diesen Gegenstand in Briefen an Bekannte; die hierauf bezügliche Correspondenz, die früher nur zum kleineren Theile veröffentlicht war, liegt seit 1846 vervollständigt vor⁵⁴⁾, und was sie enthält, kommt hier zunächst in Betracht.

Briefe Watt's, die vor und in dem Februar 1783 geschrieben waren, enthalten Bezugnahme auf Priestley's vermeintliche Umwandlung von Wasser in Luft⁵⁵⁾, und in einem derselben⁵⁶⁾ wird

ihm von Priestley gemachte Mittheilungen für die Richtigkeit jener Vermuthung sprechen oder nicht — hier nicht ein, sondern beschränke mich auf wenige, von Priestley selbst gemachte Aussagen betreffende Bemerkungen. Bei der Beschreibung seiner Versuche über die Ausscheidung von Wasser aus Luftarten, welche nie mit Wasser in Berührung gewesen waren, äussert Priestley zwar (vgl. Anmerk. 49), die Menge des unter diesen Umständen sich ausscheidenden Wassers schein e eben so gross zu sein, als wenn die Luftarten mit Wasser abgesperrt gewesen wären; aber weder liegt darin eine Hinweisung auf Versuche, die von Priestley unter Anwendung der durch Lösen von Metallen entwickelten brennbaren Luft angestellt worden seien, noch lässt sich ersehen, ob die da erwähnten Versuche, zu welchen mit Wasser abgesperrte Luftarten in Anwendung kamen, von Priestley ausgeführt oder aber ihm durch Cavendish' Mittheilung bekannt gewordene Versuche des Letzteren waren. Es ist mir nicht wohl begreiflich, dass Priestley, wenn er ausser den von ihm 1783 (vgl. Anmerk. 49) beschriebenen Versuchen über die Umwandlung von brennbarer und dephlogistisirter Luft zu einem gleichen Gewichte Wasser noch andere ausgeführt hätte, nicht auch von ihnen ausdrücklicher und specieller gesprochen haben sollte; dass er keine anderen Versuche in der angegebenen Richtung angestellt habe, ist zudem daraus zu schliessen, dass er später (vgl. Anmerk. 129) nur auf die zur Kenntniss der Royal Society gebrachten — d. h. die 1783 beschriebenen — Versuche als die von ihm ausgeführten Bezug nahm, aus welchen Watt gefolgert habe, dass und wie das Wasser zusammengesetzt sei.

⁵⁴⁾ In Muirhead's Anmerk. 6 angeführtem Werk.

⁵⁵⁾ A. e. a. O., p. 4, 14, 16. Vgl. S. 258 und Anmerk. 48.

⁵⁶⁾ In einem Brief an Black v. 3. Febr. 1783; bei Muirhead a. a. O., p. 14.

auch berichtet, dass nach Priestley's Versuchen Olivenöl oder Terpentinöl bei dem Erhitzen in einer irdenen Retorte sehr reine brennbare Luft hervorbringe. — Dann enthält ein Brief an Hamilton vom 26. März 1783 ⁵⁷⁾ die Mittheilung, dass Priestley fixe Luft aus dephlogisticirter und brennbarer bereite durch Erhitzen von rothem Quecksilberpräcipitat, welcher nur dephlogisticirte Luft gebe, und Eisen, welches nur brennbare Luft gebe; es werde nur fixe Luft hervorgebracht ⁵⁸⁾. Er (Priestley) entzünde eine Mischung von trockner dephlogisticirter und trockner brennbarer Luft durch Electricität; keine Luft bleibe zurück, wenigstens im Falle der Reinheit der beiden Luftarten, aber er finde an der Wandung des Gefässes Wasser, dem Gewichte nach so viel betragend als die angewendete Luft. Keine Auskunft ist hier darüber gegeben, was da unter brennbarer Luft verstanden sei, und es lässt sich auch, was das zweite Experiment betrifft, nicht ersehen, ob Watt damals durch Priestley davon in Kenntniss gesetzt war, wie der Letztere die für diesen Versuch angewendete brennbare Luft dargestellt hatte. — Ein Brief an Black vom 21. April 1783 ⁵⁹⁾ fasste die Resultate von Versuchen

⁵⁷⁾ A. e. a. O., p. 17: Dr. Priestley makes fixed air from the dephlogisticated and inflammable air, in the following manner. He takes merc. precip. ruber. which yields only dephlogisticated air; and iron, which yields only inflammable air, and heats them together. They produce only fixed air. He puts dry dephlogisticated air and dry inflammable air into a close vessel, and kindles them by electricity. No air remains, at least if the two were pure; but he finds on the side of the vessel a quantity of water, equal in weight to the air employed.

⁵⁸⁾ Priestley hat den Versuch, auf welchen hier Bezug genommen ist, in seiner S. 256 ff. besprochenen Abhandlung (Phil. Trans. f. 1783, p. 413) beschrieben. Dass Eisen-Feilspähne bei dem Erhitzen brennbare Luft ausgeben, hatte Priestley bereits 1775 angegeben (Experiments and observations on different kinds of air, Vol. II, p. 107).

⁵⁹⁾ Bei Muirhead a. a. O., p. 18 ff. Dr. Priestley, schreibt Watt da an Black, has made many more experiments on the conversion of water into air, and I believe, I have found out the cause of it; which I have put in the form of a letter to him, which will be read at the Royal Society, with his paper on the subject. It is briefly this: — 1st, By reducing metals in inflammable air, he finds they absorb it, and that the residuum of ten ounces out of the hundred is still the same sort of inflammable air; therefore inflammable air is the thing called phlogiston. 2dly, When quite dry pure inflammable air, and quite dry pure dephlogisticated air, are fired by the electric spark in a close glass vessel, he finds, after the vessel is cold, a quantity of water adhering to the vessel, equal, or very nearly equal, to

Priestley's zusammen: Bei der Reduction von Metallen in brennbarer Luft werde letztere absorhirt: also sei brennbare Luft das als Phlogiston Bezeichnete; trockne reine dephlogistisirte und ebensolche brennbare Luft ergeben, in geschlossenen Gefässen entzündet, nach dem Erkalten eine Auscheidung von Wasser, dessen Gewicht dem der ganzen Luft gleich oder fast gleich sei, und die Luftarten seien, bis auf einen wohl auf Verunreinigung beruhenden Rückstand, verschwunden; bei dem Erhitzen durchfeuchteter irdener Retorten oder bei dem Durchleiten von Dampf durch eine rothglühende irdene Röhre werde das Wasser oder der Dampf ganz oder grossentheils zu Luft umgewandelt, was bei Anwendung von Metall- oder Glasgefässen nicht eintrete. An die Betrachtung, dass bei dem Abbrennen von brennbarer und dephlogistisirter Luft sich diese Luftarten mit Heftigkeit und unter starker Wärmeentwicklung vereinigen, Wasser allein zurückbleibe, Wasser, Licht und Hitze die einzigen Producte seien, knüpfte Watt die Frage: ob nicht die Schlussfolgerung eine berechnete ist, dass das Wasser aus dephlogistisirter Luft und brennbarer Luft oder Phlogiston, die eines Theiles ihrer latenten Hitze beraubt sind, zusammengesetzt ist, und dass dephlogistisirte oder reine Luft aus Wasser besteht, welches seines Phlogistons beraubt und mit Wärme und Licht verbunden ist, oder, so fern Licht nur

the weight of the whole air; and when he opens the vessel under water, or mercury, it is filled within $\frac{1}{200}$ part of its whole contents, which remainder is phlogisticated air, probably contained as an impurity in the other air. 3dly, When he exposes to heat porous earthen retorts, previously soaked in water, or makes steam pass slowly through a red-hot tobacco pipe, the water or steam is converted into air, either entirely or in great part, according as the process is conducted. This conversion does not take place when the water is contained in metalline or glass vessels, and only in a small degree when the water is imbibed by clay inclosed in a glass vessel; and the conversion goes on much less rapidly when the earthen vessel is immersed in heated quicksilver. In the deflagration of the inflammable and dephlogisticated air, the air unite with violence, — become red hot, — and, on cooling, totally disappear. The only fixed matter which remains, is *water*; and *water, light, and heat*, are all the products. Are we not then authorized to conclude, that water is composed of dephlogisticated and inflammable air, or phlogiston, deprived of part of their latent heat; and that dephlogisticated, or pure air, is composed of water deprived of its phlogiston, and united to heat and light; and if light be only a modification of heat, or a component part of phlogiston, then pure air consists of water deprived of its phlogiston and of latent heat?

eine Modification der Wärme oder ein Bestandtheil des Phlogistons ist, die dephlogistisirte Luft aus Wasser, welches seines Phlogistons beraubt ist, und latenter Wärme besteht. — Dieselbe Schlussfolgerung enthielt, unter Bezugnahme auf die nämlichen Thatsachen, ein Brief von Watt an Hamilton vom 22. April⁶⁰⁾; einer an de Luc vom 26. April⁶¹⁾, in welchem auch die vermeintliche Bildung von Luft aus

⁶⁰⁾ Bei Muirhead a. a. O., p. 20 f.: Dr. Priestley has made many discoveries lately in relation to the conversion of water into air; and I have from them made out what water is made of, and what air is made of; which theory I have given him in a letter to be read at the Royal Society, along with the accounts of his discoveries. It is briefly as follows: — *Facts.* — *1st*, Pure dry dephlogisticated air and pure dry inflammable air fired together, leave no residuum, except a small quantity of water equal to their weight. *2d*, Pure inflammable air reduces calces of metals, and is absorbed by them. The residuum, after nine-tenths was absorbed, was still inflammable air. *3d*, All substances which produce inflammable*) air, are substances which contain some water firmly united to them, and have some principle which is known to attract phlogiston strongly. (Example — nitre, alum, gypsum, calces of metals, etc.) *4th*, Porous earthen vessels imbibed with water, and slowly heated, produce air, if the process is well performed, equal in weight to the water. *Deductions.* — Pure inflammable air is phlogiston itself. Dephlogisticated air is water deprived of its phlogiston, and united to latent heat. Water is dephlogisticated air deprived of part of its latent heat, and united to a large dose of phlogiston. The acid of the neutral salts take the phlogiston of the water, and convert it into something else; and the fire gives the latent heat.

*) Sollte wohl dephlogisticated heissen, auch nach dem von Watt in den Philosophical Transactions f. 1784, p. 336 Mitgetheilten.

⁶¹⁾ Bei Muirhead a. a. O., p. 21 f.: I fancy that before you receive this, you will have seen Dr. Priestley, and heard the account of his new discoveries in the air way, and of my attempt to give a reason or theory for the conversion of water into air. Lest you should not have seen him, I shall just mention what I attempt to prove from his experiments. *1st*, That dephlogisticated air is composed of water deprived of its phlogiston, and united to latent or elementary heat and light. *2dly*, That water is composed of pure air, deprived of a great part of its latent heat, and united to phlogiston. *3dly*, That nitre and other salts attract the phlogiston from water; and, by the assistance of heat, convert it into air. *4thly*, That clay vessels attract the phlogiston from water, and transmit it from particle to particle, until it comes to the outside, where they give it to the external air. *5thly*, that air attracts phlogiston from clay, partially from the acid of nitre, and perfectly from vitriolic acid. These seem bold propositions, but I think they follow from the present state of the experiments; and, if I were at leisure to write a book on the subject, I think I could prove that no experiment hitherto made contradicts them, and that the greater number of experiments affirm them.

Wasser bei dem Erhitzen des letzteren in irdenen Retorten aus einer Anziehung des Phlogistons des Wassers durch den Thon erklärt wird; einer an Priestley, gleichfalls vom 26. April datirt⁶²⁾, in etwas ausführlicherer Darlegung und Aeusserungen enthaltend, die für die Beurtheilung der Frage, was Watt unter Phlogiston verstand, von Wichtigkeit sind⁶³⁾; einer an Fry vom 28. April 1783⁶⁴⁾, in welchem Recepte gegeben werden, „Wasser zu machen“ und „Luft zu machen“: das erstere aus reiner (dephlogistisirter) Luft und der genügenden Menge Phlogiston oder genauer 1 Vol. der ersteren und 2 Vol. der letzteren durch Explodirenlassen der Mischung, und die letztere, und zwar reine Luft, aus Wasser durch Entziehen des Phlogistons mittelst eines irgend anwendbaren Verfahrens und Zufügen von elementarer Wärme. Luft und Wasser betrachtete da

⁶²⁾ Die Hauptstellen dieses Briefes von Watt an Priestley vom 26. April 1783 sind in einen von dem Ersteren an de Luc vom 26. November 1783 aufgenommen und bei der Veröffentlichung dieses letzteren Briefes angemerkt worden; vgl. Anmerk. 80. Auf einen an Priestley geschriebenen und zur Vorlage an die Royal Society bestimmten Brief nahm Watt bereits in einem an Black am 21. April 1783 geschriebenen Bezug (vgl. Anmerk. 59), und ein Brief von Banks an Watt vom 23. April 1784 (vgl. bei Muirhead a. a. O., p. 57) könnte schliessen lassen, auch dieser Brief (vom 21. April 1783) an Priestley sei zu der letzteren Zeit vor der Royal Society gelesen worden. Watt selbst hat sich indessen später immer nur auf den Brief an Priestley vom 26. April 1783 bezogen.

⁶³⁾ Vgl. Anmerk. 80 und 116 u. 118.

⁶⁴⁾ Bei Muirhead a. a. O., p. 24 f.: Dr. Priestley, as you observe, converts water into air, and air into water, and I have found out the reason of all these wonders, and also what air is made of, and what water is made of; for they are not simple elements. — I have written a paper on the subject, and sent it with Dr. Priestley's to the Royal Society. It is too long to give you even an abstract of it, but if you will forgive me the reasoning, I will add the receipt below for making both these elements. *To make water.* — R. Of pure air and of phlogiston Q. S., or if you wish to be very exact, of pure air one part, of phlogiston, in a fluid form, two parts, by measure. Put them into a strong glass vessel, which admits of being shut quite close; mix them, fire them with the electric spark; they will explode, and throw out their elementary heat. Give that time to escape, and you will find the water, (equal in weight to the air), adhering to the side of the vessel. Keep it in a phial corked for use. *To make air.* — Take pure water Q. V., deprive it of its phlogiston by any practicable method, add elementary heat Q. S. and distil. You will obtain pure air, to be preserved as above. The ingredients of air are water deprived of its phlogiston, and united to much elementary heat; and the ingredients of water are pure air and phlogiston, united in a state of ignition, and deprived of much elementary heat.

Watt nicht mehr als Elemente⁶⁵). Nichts aber findet sich in diesen Briefen über den Ursprung der „brennbaren Luft“ angegeben, von welcher so viel die Rede ist; ob es mehrere Arten brennbarer Luft gebe, erscheint gar nicht als überhaupt in Frage kommend.

Der Brief Watt's an Priestley vom 26. April 1783 sollte vor der Royal Society verlesen werden, zugleich mit der Abhandlung Priestley's, von welcher S. 256 ff. die Rede war. Die Verlesung dieses Briefes zu der Zeit, wo Priestley's Abhandlung der Societät mitgetheilt wurde (am 26. Juni 1783), unterblieb auf den Wunsch Watt's, in Folge neuer Versuche Priestley's, welche Denselben die vermeintliche Umwandlung von Wasser in Luft in einem anderen Lichte erscheinen liessen⁶⁶). Die Ueberzeugung Watt's, dass das Wasser aus dephlogistisirter Luft und Phlogiston bestehe, wurde indessen dadurch nicht erschüttert, wie aus Briefen von ihm hervorgeht, die im Mai 1783 geschrieben wurden⁶⁷). — Jenen Brief erhielt Priestley in London, zeigte ihn mehreren Mitgliedern der Royal Society und händigte ihn dem Präsidenten derselben ein⁶⁸). Auch Blagden, welcher Cavendish nahe stand, erhielt von dem Inhalte dieses Briefes Kenntniss⁶⁹). Blagden hat in einem 1786 zur Veröffentlichung gelangten Schreiben an Crell⁷⁰) angegeben, Cavendish

⁶⁵) An Smeaton schrieb Watt am 27. April 1783 (bei Muirhead a. a. O., p. 23): By the help of Dr. Priestley's experiments, I have attempted to demolish two of the most ancient elements (air and water); a third, (fire), has been destroyed for some time, but in return we have made two or three more. For particulars I refer you to a letter of mine to Dr. Priestley, which he was to do me the honour to read to the Royal Society.

⁶⁶) Näheres hierüber bei Muirhead a. a. O., p. LII ff., und darauf bezügliche Correspondenz Watt's daselbst p. 25 ff. Watt selbst gab später, in einem Brief an Banks vom 12. April 1784 (bei Muirhead a. a. O., p. 52), ausserdem als Grund dafür, dass er den Brief an Priestley nicht habe verlesen lassen wollen, auch an, dass er in Erfahrung gebracht habe, die darin ausgesprochene Theorie werde als eine zu kühne und nicht genügend durch Thatsachen unterstützte betrachtet.

⁶⁷) So aus den bei Muirhead a. a. O., p. 27, 29, 30 f. abgedruckten Briefen an Priestley, de Luc, Black.

⁶⁸) Watt selbst nahm später bei der Veröffentlichung der Hauptstellen dieses Briefes hierauf Bezug (Phil. Trans. f. 1784, p. 330).

⁶⁹) Vgl. Blagden's Angaben und Kirwan's Aussage in Anmerk. 70.

⁷⁰) In Crell's Chemischen Annalen f. 1784 (I. Bd., 5. Stück, S. 479) war angegeben, Cavendish habe Lavoisier's Versuche über die Hervorbringung von Wasser durch Verbrennen von brennbarer mit dephlogistisirter Luft wiederholt, und auch noch nach einer kurzen Mittheilung von Kirwan

habe im Frühjahr 1783 ihm und einigen anderen Mitgliedern der Royal Society das Resultat einiger Versuche mitgetheilt, mit welchen

an Crell über Cavendish' Versuche (daselbst, 6. Stück, S. 523): dass nach ihnen bei jener Verbrennung Wasser entstehe, war in diesen Annalen f. 1785 (I. Bd., 1. Stück, S. 48) Lavoisier als Derjenige genannt, welchem die Ehre der ersten Entdeckung der Zusammensetzung des Wassers zukomme; nachher, bei der Wiedergabe von Cavendish' S. 254 ff. erwähnter Abhandlung (a. e. a. O., 4. Stück, S. 325), hielt es Crell für seine Pflicht, den Irrthum, welchen er bezüglich dieser Entdeckung mit den meisten Gelehrten getheilt habe, zu berichtigen, und nicht Lavoisier sondern Cavendish jene Ehre zuzusprechen. Dass Lavoisier von Vielen als Derjenige betrachtet wurde, welcher selbstständig die Umwandlung der brennbaren und der dephlogistisirten Luft bei dem Verbrennen zu Wasser gefunden habe, und wie sich Lavoisier selbst bezüglich dieser Entdeckung aussprach, bot für Blagden die Veranlassung (hierauf Bezügliches vgl. bei Wilson a. a. O., p. 395 ff.), an Crell das Schreiben zu richten, welches nur in der Uebersetzung des Letzteren (Chemische Annalen f. 1786, I. Bd., 1. Stück, S. 58 ff.) bekannt geworden ist: „Ich kann allerdings die genaueste Nachricht wegen des kleinen Streits über den ersten Erfinder der künstlichen Wasserverzeugung geben, da ich das vorzüglichste Werkzeug war, durch den die erste Nachricht der schon gemachten Entdeckung an Hrn. Lavoisier kam. Der kurze Verlauf der Geschichte war folgender. — Im Frühjahr 1783 theilte Hr. Cavendish mir und einigen anderen Mitgliedern der Kön. Gesellschaft, seinen genauesten Freunden, das Resultat einiger Versuche mit, mit denen er seit geraumer Zeit beschäftigt gewesen war. Er zeigte uns an, dass er aus ihnen den Schluss ziehen müsse, dephlogistisirte Luft sey nichts anders, als Wasser, das seines Brennbares beraubt sey; und umgekehrt, Wasser sey dephlogistisirte Luft, zu der Phlogiston hinzugekommen wäre. Um dieselbe Zeit brachte man die Nachricht nach London, dass Hr. Watt zu Birmingham durch einige Beobachtungen veranlasst worden wäre, eine ähnliche Meynung zu fassen. Bald darauf gieng ich nach Paris: und ich gab in Gesellschaft vom Hrn. Lavoisier, und einigen andern Mitgliedern der Kön. Akademie der Wissenschaften, einige Nachricht von diesen neuen Versuchen, und darauf gegründeten Meynungen. Sie erwiederten, dass sie schon etwas von diesen Versuchen gehört hätten, und vorzüglich, dass D. Priestley sie wiederholt hätte. Sie zweifelten zwar gar nicht, dass solchergestalt eine ansehnliche Menge Wasser mögte erhalten werden können: aber sie hielten sich überzeugt, dass sie keinesweges dem Gewicht nahe käme, das die beyden angewandten Luftarten gehabt hätten: deshalb wäre jenes nicht anzusehen als das aus den zwey Luftarten gebildete oder erzeugte Wasser; sondern es wäre vorher in den Luftarten enthalten und damit verbunden gewesen, und würde nur während der Verbrennung abgesetzt. Diese Meynung hegte sowohl Hr. Lavoisier, als die übrigen Herrn, die sich von diesem Gegenstande unterhielten: doch da der Versuch selbst ihnen unter allen Gesichtspunkten sehr merkwürdig schien, so ersuchen sie sämmtlich Hrn. Lavoisier, der alle die dazu nöthigen Vorrichtungen schon hatte, ihn sobald als möglich etwas im Grossen zu wiederholen. Dies Verlangen erfüllte er den 24. Juni 1783 (wie er im neuesten Bande der Pariser Denkschriften anführt). Nach Hrn. Lavoisier's eigener Erzählung seiner Versuche erhellet

Derselbe seit geraumer Zeit beschäftigt gewesen sei und aus denen Dieser den Schluss ziehen müsse, dephlogistisirte Luft sei Wasser,

hinlänglich, dass er damals noch nicht die Meynung gehabt hat, dass das Wasser aus dephlogistisirter und brennbarer Luft bestände: denn er erwartete vielmehr, dass eine Säure aus der Verbindung entstehen würde. — Ueberhaupt kann man auch Hrn. L. nicht überführen, irgend etwas der Wahrheit zuwider vorgebracht zu haben; ob er aber nicht einen Theil der Wahrheit verschwiegen habe, das mögte weniger zu leugnen sein. Denn er sollte eingestanden haben, dass ich ihm einige Tage vorher von Hrn. Cavendish's Versuchen Nachricht gegeben hätte: anstatt dessen scheint der Ausdruck: „il nous apprit“ die Idee erregen zu sollen, dass ich dies nicht eher, als am dem Tage gethan hätte. Ebenso hat Hr. L. einen sehr wesentlichen Umstand übergangen, dass nemlich der Versuch, dem zu Folge, was ich erzählt hätte, angestellt sey; er sollte auch öffentlich angezeigt haben, nicht dass Hr. Cavendish erhalten hätte „une quantité d'eau très-sensible“; sondern dass das Wasser dem Gewichte der beyden Luftarten zusammengenommen gleich sey; ferner hätte er auch hinzufügen sollen, dass ich ihn mit Hrn. Cavendish's und Watt's Folgerungen bekannt gemacht hätte, dass nemlich Wasser, und nicht eine Säure, oder irgend ein andres Wesen, aus der Verbindung des Brennbarren in der entzündlichen Luft mit der dephlogistisirten, durch die Verbrennung entstünde. Jene Folgerungen aber bahnten unmittelbar den Weg zu Hrn. L.'s gegenwärtiger Theorie, die vollkommen mit der von Hrn. Cavendish übereinkömmt; nur dass sie Hr. Lavoisier seiner alten, das Phlogiston verbannenden, Hypothese anpasste. Hrn. Monge's Experiment (von welchem Hr. L. spricht, als wenn es ohngefehr um dieselbe Zeit gemacht wäre) wurde wirklich nicht eher angestellt, als ziemlich lange, ich glaube wenigstens zwey Monate später, als Hrn. Lavoisier's seine, und bloß wurde sie nach denen davon erhaltenen Nachrichten angeordnet. Der Verlauf dieser ganzen Geschichte wird Sie gewiss überzeugen, dass Hr. L. (anstatt auf die Entdeckung durch die Verfolgung der Versuche geleitet zu werden, die er und Hr. Bucquet im J. 1777 anzustellen anfiengen) bewogen wurde, von neuem dergleichen Versuche anzustellen, bloß durch die Nachrichten, die er von mir und von unsern Englischen Versuchen erhielt, und dass er wirklich nichts entdeckte, was ihm nicht vorher, als schon in England ausgemacht und erwiesen, angezeigt war.“

Wie in der von Cavendish 1784 veröffentlichten Abhandlung bereits darauf hingewiesen worden war, dass Lavoisier vor der Anstellung des für ihn bezüglich der Zusammensetzung des Wassers entscheidenden Versuches von dem in England Gefundenen und Gefolgerten in Kenntniß gesetzt gewesen sei, vgl. Anmerk. 88. Dass Lavoisier durch Blagden namentlich auch mit der Ansicht, welche sich Watt gebildet hatte, bekannt geworden war, geht auch aus einer, in aunderer Hinsicht allerdings nicht sehr präcisen Angabe hervor, die Kirwan in einem Brief an Watt vom 13. December 1783 (bei Muirhead a. a. O., p. 39) machte: Mr. Lavoisier certainly learned your theory from Dr. Blagden, who first had it from Mr. Cavendish, and afterwards from your letter to Dr. Priestley, which he heard read, and explained the whole minutely to Mr. Lavoisier last July [muss irrtümlich statt Juni geschrieben sein]. This he authorized me to tell you.

das seines Brennbarren beraubt sei, und umgekehrt sei Wasser dephlogistisirte Luft, zu welcher Phlogiston hinzugekommen sei; um dieselbe Zeit sei nach London die Nachricht gekommen, dass Watt durch einige Beobachtungen zu der Erfassung einer ähnlichen Ansicht veranlasst worden sei. Bald nachher nach Paris gekommen habe er, Bladgen, an Lavoisier über diese Versuche und die aus ihnen gezogenen Schlussfolgerungen Mittheilung gemacht und Veranlassung dazu gegeben, dass von Diesem, welcher an der Richtigkeit des in England gefundenen Resultates noch gezweifelt habe, zur Prüfung desselben ein Versuch angestellt worden sei.

Diesen Versuch führte Lavoisier gemeinsam mit Laplace, in Gegenwart mehrerer Mitglieder der Pariser Akademie und Bladgen's, am 24. Juni 1783 aus; brennbare Luft wurde mit zugleich, und in dem als zu vollständiger Verbrennung gerade hinreichend beurtheilten Verhältnisse zugeleiteter s. g. Lebensluft (Sauerstoff) in einem Glasgefäße verbrannt, und als Verbrennungsproduct reines Wasser erhalten. An dem folgenden Tage wurde über diesen Versuch an die Pariser Akademie Mittheilung gemacht, mit der Schlussfolgerung, dass das Wasser keine einfache Substanz sondern aus brennbarer Luft und Lebensluft zusammengesetzt sei⁷¹⁾. Es ist mir Nichts darüber bekannt, in welcher Form, ob mit Bezugnahme auf das von Cavendish oder von Watt Gefundene oder Gefölgerte diese Mittheilung gemacht wurde. Aber wenige Tage später, am 28. Juni, sprach Laplace in einem Brief an de Luc⁷²⁾ von dem

⁷¹⁾ Wie einer später von Lavoisier gemachten Angabe (vgl. Anmerk. 75, S. 277) zu entnehmen ist.

⁷²⁾ De Luc hat später an Watt mitgetheilt (der Brief des Ersteren ist bei Muirhead a. a. O., p. 41 f. abgedruckt), was ihm Laplace damals geschrieben hatte: Nous avons répété, ces jours derniers, Mr. Lavoisier et moi, devant Mr. Bladgen et plusieurs autres personnes, l'expérience de Mr. Cavendish sur la conversion en eau des airs déphlogistiqué et inflammable, par leur combustion; avec cette différence, que nous les avons fait brûler sans le secours de l'étincelle électrique, en faisant concourir deux courants, l'un de l'air pur, l'autre de l'air inflammable. Nous avons obtenu de cette manière plus de 2½ gros d'eau pure, ou au moins qui n'avoit aucun caractère d'acidité, et qui étoit insipide au goût; mais nous ne savons pas encore, si cette quantité d'eau représente le poids des airs consumés; c'est une expérience à recommencer avec toute l'attention possible, et qui me paroît de la plus grande importance.

Versuche, welchen Lavoisier und er angestellt hatten, als einer Wiederholung des von Cavendish über die Umwandlung der dephlogistisirten und der brennbaren Luft, durch Verbrennung derselben, zu Wasser ausgeführten, mit der Bemerkung, dass sie noch nicht wüssten, ob das Gewicht des hierbei erhaltenen Wassers dem der verzehrten Luftarten gleich sei.

Dass jener von Lavoisier und Laplace ausgeführte Versuch zur Bestätigung eines von Cavendish gefundenen Resultates unternommen worden sei, trat auch noch in der ausführlicheren Mittheilung über die Zusammengesetztheit des Wassers hervor, welche Lavoisier am 12. November 1783 der Pariser Akademie machte; wenigstens nach dem bald nachher veröffentlichten Auszug aus dieser Mittheilung, welcher meines Wissens allein uns eine Nachricht darüber erhalten hat, was dieselbe ursprünglich enthielt, und auf welchen Lavoisier selbst später noch ⁷³⁾ Bezug genommen hat. Hiernach ⁷⁴⁾ wurde in

⁷³⁾ Vgl. Anmerk. 75, S. 278.

⁷⁴⁾ Wenig beachtet worden für die Geschichte der Entdeckung der Zusammensetzung des Wassers ist der in dem Journal de physique, T. XXIII, p. 452 ss. (Décembre 1783) veröffentlichte Extrait d'un mémoire lu par M. Lavoisier à la Séance publique de l'Académie Royale des Sciences du 12 Novembre, sur la nature de l'eau, et sur des expériences qui paroissent prouver que cette substance n'est point un élément proprement dit, mais qu'elle est susceptible de décomposition et de recomposition. Dès l'année 1777, dans une suite d'expériences faites en commun par M. Lavoisier et M. Bucquet, ils s'étoient aperçus qu'en brûlant de grandes quantités d'air inflammable, obtenu de la dissolution du fer par l'acide vitriolique, il ne se formoit aucune portion, ni d'air fixe, ni d'aucun autre acide quelconque. M. Cavendish a fait la même remarque en Angleterre, et il a de plus observé, en opérant dans des vaisseaux secs, qu'il se déposoit sur les parois une portion d'humidité sensible. Comme la vérification de ce fait étoit d'une extrême importance pour la théorie chymique, M. Lavoisier et M. de la Place se sont proposé de le constater par une expérience en grand: et afin qu'elle eût plus d'authenticité, ils engagèrent plusieurs Membres de l'Académie à y assister. Ils avoient préparé une espèce de lampe à air inflammable à double tuyau, dont l'un fournissoit de l'air inflammable, l'autre de l'air déphlogistiqué. Les deux orifices par lesquels ces airs passaient, étoient fort étroits, afin que la combustion fût très lente; et ils étoient proportionnés de manière à fournir les quantités respectives d'air nécessaires à la combustion. La cloche de verre dans laquelle aboutissoit le double tuyau, étoit plongée dans du mercure, et n'avoit aucune communication avec l'air extérieur. M. Lavoisier a donné, dans le mois de Juillet ou d'Août dernier, à l'Académie, une description détaillée de cet appareil. La quantité d'air inflammable, qui fut brûlée dans cette expérience, étoit d'environ trente pintes, et celle d'air déphlogistiqué de quinze à dix-huit. Aussitôt que les deux airs eurent été allu-

dieser Mittheilung zunächst angegeben, dass nach den von Lavoisier seit 1777 angestellten Versuchen sich bei der Verbrennung der durch

més, on vit les parois du vase dans lequel se faisoit la combustion, s'obscurcir et se couvrir d'une grande quantité de gouttelettes d'eau: peu-à-peu les bulles augmentèrent en volume; elles se réunirent plusieurs ensemble, et coulèrent dans le bas de l'appareil, où elles formèrent une couche sur la surface du mercure. L'expérience finie, on parvint à rassembler presque toute l'eau, par le moyen d'un entonnoir, et son poids se trouva de près de 5 gros; ce qui répondoit à-peu-près au poids des deux airs réunis. Cette eau étoit aussi pure que l'eau distillée. Peu de temps après, M. Monge a fait adresser à l'Académie le résultat d'une combustion semblable, faite à Mézières, avec un appareil tout différent, et qui peut-être est plus exact. Il a déterminé, avec un grand soin, la pesanteur des deux airs, et il a trouvé de même, qu'en brûlant de grandes quantités d'air inflammable et d'air déphlogistiqué, on avoit de l'eau très-pure, et que son poids approchoit beaucoup d'être égal au poids des deux airs employés. Enfin, on vient d'apprendre, par une Lettre écrite de Londres par M. Blagden à M. Berthollet, que M. Cavendish avoit répété dernièrement la même expérience par différentes voies, et que, quand la quantité des deux airs étoit bien proportionnée, il avoit obtenu constamment le même résultat. Il est difficile de se refuser à reconnoître que dans cette expérience, on forme de l'eau artificiellement, et de toutes pièces, et que par conséquent les parties constituantes de ce fluide sont l'air inflammable et l'air déphlogistiqué, moins la portion de feu qui s'est dégagée pendant la combustion. Cependant, avant d'admettre une conséquence aussi éloignée de toutes les idées reçues. M. Lavoisier a pensé qu'il étoit nécessaire de multiplier les preuves, et sur-tout après avoir établi, par voie de composition, la nature des parties constituantes de l'eau, de s'attacher à les retrouver par voie de décomposition. Il a rempli dans cette vue, de mercure, une jatte de crystal; il l'a renversée dans un vase rempli de mercure, et il y a introduit une petite portion d'eau et de la limaille d'acier très-pure et non rouillée. Dès le premier jour, le fer a commencé à perdre une partie de son éclat métallique; il s'est calciné et s'est converti en partie en rouille: en même temps il s'est dégagé une quantité d'air inflammable proportionnée à la quantité d'air déphlogistiqué qui avoit été absorbée par le fer, et il a été à portée d'en juger par l'augmentation de poids que la limaille de fer avoit acquise après avoir été séchée. Voilà donc l'eau, dans cette expérience, qui se décompose en deux substances distinctes, l'air déphlogistiqué qui s'unit au fer et le convertit en chaux, et l'air inflammable qui se sépare; et puisque d'un autre côté, en réunissant et recombinant ces deux mêmes substances, on reforme de l'eau, on est encore presque invinciblement conduit à conclure que l'eau n'est point une substance simple, un élément proprement dit, comme on l'avoit toujours pensé. Il est aisé de sentir que cette découverte a dû ouvrir à M. Lavoisier un vaste champ d'expériences, et elles le portent à croire qu'un grand nombre des phénomènes qu'on a attribués à la décomposition des corps, paroissent au contraire dus à celle de l'eau. La dissolution des métaux dans les acides en fournit des exemples frappants. Dans presque toutes ces opérations, le métal commence par se calciner avant de se dissoudre, c'est-à-dire, qu'il se combine avec une certaine quantité d'air déphlogistiqué, différente suivant la nature du métal.

Lösen von Eisen in Schwefelsäure erhaltenen brennbaren Luft weder fixe Luft noch eine andere Säure bildet. Cavendish habe Dasselbe wahrgenommen und zudem eine bemerkliche Ausscheidung von Feuchtigkeit beobachtet. Da die Bestätigung dieses Resultates von grösster Wichtigkeit für die Chemie gewesen sei, hätten Lavoisier und Laplace sich vorgenommen, die Thatsache durch einen im Grossen ausgeführten Versuch festzustellen, und bei diesem sei reines Wasser erhalten worden, dessen Gewicht nahezu eben so viel betragen habe, als das der beiden verzehrten Luftarten (die Mengen der letzteren waren dem Volum nach mindestens annähernd angegeben). Dass Monge das nämliche Resultat erhalten habe, sei bald nachher bekannt geworden, und nach neueren Nachrichten habe Cavendish denselben Versuch in verschiedenen Weisen mit gleichem Ergebnisse wiederholt. Man habe wohl anzuerkennen, dass bei diesem Versuche das Wasser künstlich aus seinen Bestandtheilen zusammengesetzt werde, und dass die letzteren die brennbare und die dephlogistisirte Luft mit Abzug der bei der Verbrennung frei werdenden Wärme seien. Vor der Annahme dieser, von allen herkömmlichen Ansichten so abweichenden Schlussfolgerung habe jedoch Lavoisier es als nöthig befunden, die aus der Synthese des Wassers abgeleitete Zusammensetzung des letzteren auch durch die Zersetzung desselben zu bestätigen. Zu diesem Ende habe er in ein mit Quecksilber gefülltes und abgesperrtes Glasgefäss etwas Wasser und Eisenfeile gebracht, und es habe Verkalkung des Eisens unter Aufnahme von dephlogistisirter Luft und Freiwerden von brennbarer Luft, also Zerlegung des

Il prétend avoir obtenu la preuve, d'après des expériences, dont plusieurs ont été faites en commun avec M. de la Place, que dans toutes les dissolutions métalliques par l'acide vitriolique, l'air déphlogistiqué nécessaire à la calcination du métal, n'est point fourni par l'acide, mais par l'eau, et qu'en même temps l'air inflammable, qui est un de ses principes, devient libre, et se dégage dans son état aëriiforme. Dans les dissolutions métalliques au contraire par l'acide nitreux, la plus grande partie de l'air déphlogistiqué est fournie par l'acide, et l'eau n'y contribue que par quelques portions. Il annonce qu'il n'a encore tenté aucune recherche sur les dissolutions par l'acide marin, à cause de quelques difficultés que présente ce genre de combinaison, et dont il promet de rendre compte. Es folgen noch einige Betrachtungen darüber, bei welchen Vorgängen wohl auch noch Zersetzung des Wassers stattfindet: namentlich bei der geistigen Gährung, und auch bei dem Wachsen der Pflanzen.

Wassers stattgefunden. Unter den Anwendungen, die da für die Erklärung chemischer Vorgänge von der Erkenntniß der Zusammensetzung des Wassers gemacht werden, ist auch die, dass bei der Lösung von Metallen in Schwefelsäure unter Entwicklung brennbarer Luft die letztere aus zersetztem Wasser stamme.

Vieles von Dem, was diese jetzt besprochene Mittheilung vom 12. November 1783 nach dem uns zugekommenen Auszug aus derselben ursprünglich enthielt, findet sich wieder in der, später vorzugsweise berücksichtigten Redaction derselben, welche in die Denkschriften der Pariser Akademie für 1781 aufgenommen 1784 veröffentlicht wurde ⁷⁵⁾. Aber wesentlich abweichend ist in der letzteren

⁷⁵⁾ Mémoire dans lequel on a pour objet de prouver que l'eau n'est point une substance simple, un élément proprement dit, mais qu'elle est susceptible de décomposition et de recomposition; Mémoires de l'Académie Royale des Sciences, année 1781 [Paris 1784], p. 468 ss., abgedruckt bei Muirhead a. a. O., p. 171 ff. und in Oeuvres de Lavoisier, T. II, p. 334 ss., nach welchem letztem Abdruck ich hier citire. Der dieser Abhandlung vorgeschickten Bemerkung: Ce mémoire a été lu à la rentrée publique de la Saint-Martin 1783; depuis, on y a fait quelques additions relatives au travail fait en commun avec M. Meusnier, sur le même objet, entspricht nicht, wie Lavoisier selbst nachher (vgl. in dieser Anmerk. S. 278) auf die am 12. November 1783 der Pariser Akademie gemachte Mittheilung Bezug nimmt; die Abhandlung giebt nicht diese Mittheilung wieder, und ausserdem einige Zusätze zu derselben, sondern sie ist später abgefasst (ce mémoire, sagte schon Fourcroy gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts: Encyclopédie méthodique, Chimie, T. III, p. 444, a été lu dans la séance publique de la Saint-Martin 1783; à la vérité il a été retouché après cette lecture; l'auteur y a ajouté des détails qu'il n'avoit pas offerts dans sa première rédaction; on y trouve des vues un peu plus étendues, et quelques traits historiques qu'il n'avoit pas pu présenter à la lecture). — Die Abhandlung beginnt mit der Frage, ob es mehrere Arten brennbarer Luft gebe oder nur Eine solche Luftart, die sich bei verschiedenen Vorgängen mit verschiedenen Beimischungen entwickeln könne; von einer Entscheidung dieser Frage wird abgestanden und erinnert, dass hier es sich um diejenige brennbare Luft handle, welche durch Zersetzung des Wassers mittelst Eisen oder durch Auflösen von Eisen oder Zink in Schwefelsäure oder Salzsäure erhalten werde und die, weil immer dem Wasser entstammend, als air inflammable aqueux bezeichnet werden solle. Nach einer, das specifische Gewicht dieser Luftart betreffenden Angabe sagt Lavoisier: Si on brûle ensemble sous une cloche de verre, au moyen des caisses pneumatiques que j'ai décrites dans un mémoire particulier, un peu moins de deux parties d'air inflammable aqueux, contre une d'air vital, en supposant que l'un et l'autre soient parfaitement purs, la totalité des deux airs est absorbée, et l'on trouve, à la surface du mercure sur lequel se fait cette expérience, une quantité d'eau égale en poids à celui des deux airs qu'on a employés: je suppose, comme je l'ai dit, que les deux airs

Darlegung zunächst, wie da Lavoisier seinen mit Laplace angestellten Versuch nicht mehr mit dem vorher von Cavendish

soient parfaitement purs (et c'est une condition, il est vrai, difficile à obtenir); mais, dans le cas de mélange, il y a un résidu plus ou moins considérable, et il y a, dans le poids de l'eau qui s'est formée, un *déficit* égal à celui de ce résidu. L'eau qu'on obtient par ce procédé est parfaitement pure et dans l'état d'eau distillée; quelquefois elle est imprégnée d'une légère portion d'air fixe, et c'est une preuve alors, ou que l'air inflammable aqueux tenait de la substance charbonneuse en dissolution, ou que l'un des deux airs était mélangé d'air fixe. Tel est, en général, le résultat de la combustion de l'air vital et de l'air inflammable; mais, comme on a voulu élever quelques doute sur l'antériorité de cette découverte, je me crois obligé d'entrer dans quelques détails sur la suite des expériences qui m'y ont conduit. Die ersten Versuche zur Erkennung des Verbrennungsproductes der brennbaren Luft seien die von Macquer (vgl. Anmerk. 39) angestellten; dann giebt Lavoisier den bereits (Anmerk. 42) mitgetheilten Bericht über seine eigenen früheren Versuche, welche über die Natur dieses Verbrennungsproductes keinen Aufschluss gaben, und fährt dann fort: Cependant rien ne s'anéantit dans les expériences; la seule matière du feu, de la chaleur et de la lumière, a la propriété de passer à travers les pores des vaisseaux; les deux airs, qui sont des corps pesants, ne pouvaient donc avoir disparu, ils ne pouvaient être anéantis: de là la nécessité de faire les expériences avec plus d'exactitude et plus en grand. Je fis construire en conséquence une seconde caisse pneumatique, afin que, l'une fournissant l'air inflammable, l'autre l'air vital, on pût continuer plus longtemps la combustion; au lieu d'un simple ajutoir de cuivre, j'en fis faire un double destiné à conduire les deux airs; des robinets, adaptés à chacun, donnaient la facilité de ménager à volonté les quantités d'air: ces deux ajutages, ou plutôt ce double ajutage, car il ne formait qu'un à deux tuyaux, s'appliquait à frottement à la tubulure supérieure de la cloche où devait se faire l'expérience; il avait été usé dessus de la même manière qu'on use un bouchon de cristal pour l'ajuster à un flacon. Ce fut le 21 juin 1783 que nous fîmes cette expérience, M. de Laplace et moi, en présence de MM. le Roi, de Vandermonde, de plusieurs autres académiciens, et de M. Blagden, aujourd'hui secrétaire de la Société royale de Londres: ce dernier nous apprit que M. Cavendish avait déjà essayé, à Londres, de brûler de l'air inflammable dans des vaisseaux fermés, et qu'il avait obtenu une quantité d'eau très-sensible. Nous commençâmes d'abord à chercher, par voie de tâtonnement quelle devait être l'ouverture de nos robinets pour fournir la juste proportion des deux airs: nous y parvîmes aisément en observant la couleur et l'éclat du dard de flamme qui se formait au bout de l'ajutoire; la juste proportion des deux airs donnait la flamme la plus lumineuse et la plus belle. Ce premier point trouvé, nous introduisîmes l'ajutoire dans la tubulure de la cloche, laquelle était plongée sur du mercure, et nous laissâmes brûler les airs jusqu'à ce nous eussions épuisé la provision que nous en avions faite: dès les premiers instants, nous vîmes les parois de la cloche s'obscurcir et se couvrir de vapeurs; bientôt elles se rassemblèrent en gouttes, et ruisselèrent de toutes parts sur le mercure, et, en quinze ou vingt minutes, sa surface s'en trouva couverte. L'embarras était de rassembler cette eau; mais nous y parvîmes

ausgeführten sondern mit seinen eigenen früheren Versuchen, welche das Verbrennungsproduct der brennbaren Luft nicht hatten erkennen

aisément en passant une assiette sous la cloche sans la sortir du mercure, et en versant ensuite l'eau et le mercure dans un entonnoir de verre: en laissant ensuite couler le mercure, l'eau se trouva réunie dans le tube de l'entonnoir; elle pesait un peu moins de 5 gros. Cette eau, soumise à toutes les épreuves qu'on put imaginer, parut aussi pure que l'eau distillée: elle ne rougissait nullement la teinture de tournesol; elle ne verdissait pas le sirop de violettes; elle ne précipitait pas l'eau de chaux; enfin, par tous les réactifs connus, on ne put y découvrir le moindre indice de mélange. Comme les deux airs étaient conduits des caisses pneumatiques à la cloche par des tubes flexibles de cuir, et qu'ils n'étaient pas absolument imperméables à l'air, il ne nous a pas été possible de nous assurer de la quantité exacte des deux airs dont nous avions ainsi opéré la combustion; mais, comme il n'est pas moins vrai en physique qu'en géométrie que le tout est égal à ses parties, de ce que nous n'avions obtenu que de l'eau pure dans cette expérience, sans aucun autre résidu, nous nous sommes crus en droit d'en conclure que le poids de cette eau était égal à celui des deux airs qui avaient servi à le former. On ne pourrait faire qu'une objection raisonnable contre cette conclusion: en admettant que l'eau qui s'était formée était égale en poids aux deux airs, c'était supposer que la matière de la chaleur et de la lumière qui se dégage en grande abondance dans cette opération, et qui passe à travers les pores des vaisseaux, n'avait pas de pesanteur: or on pouvait regarder cette supposition comme gratuite. Je me suis donc trouvé engagé dans cette question importante, savoir si la matière de la chaleur et de la lumière a une pesanteur sensible et appréciable dans les expériences physiques, et j'ai été déterminé pour la négative, d'après des faits qui me paraissent très-concluants et que j'ai exposés dans un mémoire déposé depuis plusieurs mois au secrétariat de l'Académie. Comme l'expérience dont je viens de donner les détails avait acquis beaucoup de publicité, nous en rendimes compte dès le lendemain 25 à l'Académie, et nous ne balançâmes pas à en conclure que l'eau n'est point une substance simple, et qu'elle est composée poids pour poids d'air inflammable et d'air vital. Nous ignorions alors que M. Monge s'occupât du même objet, et nous ne l'apprîmes que quelques jours après par une lettre qu'il adressa à M. Vandermonde, et que ce dernier lut à l'Académie; il y rendait compte d'une expérience du même genre, et qui lui a donné un résultat tout semblable. L'appareil de M. Monge est extrêmement ingénieux: il a apporté infiniment de soin à déterminer la pesanteur spécifique des deux airs; il a opéré sans perte, de sorte que son expérience est beaucoup plus concluante encore que la nôtre, et ne laisse rien à désirer: le résultat qu'il a obtenu a été de l'eau pure, dont le poids s'est trouvé, à très-peu de chose près, égal à celui des deux airs. Nach der Angabe, welche quantitative Zusammensetzung dem Wasser nach später gemeinsam mit Meusnier ausgeführten Versuchen zukomme, fährt Lavoisier fort: Cette seule expérience de la combustion des deux airs, et leur conversion en eau, poids pour poids, ne permettait guère de douter que cette substance, regardée jusqu'ici comme un élément, ne fût un corps composé; mais, pour constater une vérité de cette importance, un seul fait ne suffisait pas; il fallait multiplier les preuves, et, après avoir composé artificiellement de l'eau,

lassen, in Verknüpfung brachte. Von dem durch Cavendish erhaltenen Resultat wurde jetzt so gesprochen, wie wenn es erst bei Gelegenheit des von Lavoisier und Laplace angestellten Versuches bekannt geworden und dieser Versuch nicht auf die Bekanntschaft mit jenem Resultate hin und zur Feststellung desselben unternommen worden wäre; gerade dagegen, dass in Beziehung hierauf Lavoisier einen Theil der Wahrheit verschwiegen, dass er des ihm über die Untersuchungen oder Folgerungen von Cavendish und von Watt zu Kenntniss Gekommenen nicht in richtiger Weise oder gar nicht gedacht habe, richtete sich der von Blagden nachher öffentlich erhobene Vorwurf⁷⁶⁾. Auch sonst noch ist in dieser neu redigirten Abhandlung Manches und Wesentliches anders dargelegt, als es in der früheren Mittheilung der Fall gewesen war. Bei dem Bericht über den am 24. Juni 1783 ausgeführten, von Lavoisier als die Grundlage seiner Erkenntniss der Zusammensetzung des Wassers hingestellten Versuch ist jetzt nicht mehr angegeben, welche Mengen der beiden Luftarten verzehrt wurden, und nicht mehr kommt die

il fallait la décomposer: je m'en suis occupé pendant les vacances de 1783, et j'ai rendu compte très-sommairement du succès de mes tentatives, dans un mémoire lu à la rentrée publique de Saint-Martin, et dont l'extrait a été publié dans plusieurs journaux. Lavoisier legt dann dar, dass er eine Zersetzung des Wassers nur von der Einwirkung solcher Körper auf dieses habe erwarten können, die eine grosse Verwandtschaft zum Sauerstoff haben; er sei bekannt gewesen mit den Beobachtungen Anderer, nach welchen sich bei dem Rosten von Eisen in Wasser, bei dem Ablöschen glühender Kohlen und glühenden Eisens in Wasser brennbare Luft entwickelt; er theilt mit, dass ihm Laplace (im September 1783) die Wahrscheinlichkeit ausgesprochen habe, bei dem Auflösen von Metallen in wässerigen Säuren unter Entwicklung brennbarer Luft werde das Wasser zersetzt, und er beschreibt seine eigenen Versuche über die Verkalkung von Eisenfeile in Wasser, die dabei statthabende Gewichtszunahme des Metalles und die Ausscheidung von brennbarer Luft. Er bespricht ausführlich Priestley's Versuche über die Reduction von Metallkalken mittelst brennbarer Luft (vgl. S. 260), und dass sich dabei Wasser gebildet haben müsse. Bei solchem Stande seiner Kenntnisse über die Zersetzung und die Wiederezusammensetzung des Wassers habe er in dem Winter 1783 auf 1784 Veranlassung gehabt, gemeinsam mit Meusnier die Einwirkung des Eisens auf Wasser bei hoher Temperatur zum Zwecke der Ausscheidung brennbarer Luft aus dem Wasser zu untersuchen, und er giebt die dabei erhaltenen Resultate an. Die Abhandlung schliesst mit Betrachtungen darüber, bei welchen chemischen Vorgängen Zersetzung des Wassers und Bildung desselben durch Vereinigung seiner Bestandtheile statthabe.

⁷⁶⁾ Vgl. Anmerk. 70.

Vergleichung des Gewichtes derselben mit dem des erhaltenen Wassers in Betracht, sondern auf die Gleichheit der beiden Gewichte wird nur daraus geschlossen, dass bei dem Verschwinden der Gase keine andere wägbar Substanz als Wasser entsteht⁷⁷⁾.

Im November 1783 hatte Watt von Dem, was Lavoisier der Pariser Akademie über die Zusammensetzung des Wassers mitgetheilt hatte, Nachricht⁷⁸⁾; er betrachtete es als wahrscheinlich, dass Lavoisier von seiner (Watt's) Ansicht über die Zusammengesetztheit des Wassers Kenntniß gehabt und diese benutzt habe⁷⁹⁾, und

77) Auf eine Vergleichung der Gewichte der verzehrten Luftarten und des hervorgebrachten Wassers war noch Bezug genommen in Meusnier und Lavoisier's, am 21. April 1784 vor der Pariser Akademie gelesenen Mémoire où l'on prouve, par la décomposition de l'eau, que ce fluide n'est point une substance simple etc.; Mémoires de l'Académie Royale des Sciences, année 1781, p. 269 ss., abgedruckt bei Muirhead a. a. O., p. 151 ff. und in Oeuvres de Lavoisier, T. II, p. 360 ss. Der Anfang dieser Abhandlung ist auch beachtenswerth in Beziehung darauf, was Lavoisier hinsichtlich der Entdeckung, deren Geschichte uns hier beschäftigt, beanspruchte: Depuis qu'on connaît l'expérience dans laquelle un mélange d'air inflammable et d'air déphlogistiqué, fait suivant les proportions convenables, ne produit, en brûlant, que de l'eau très-pure, à peu près égale en poids à celui des deux airs réunis, il était difficile de ne pas reconnaître dans cette production d'eau une preuve presque évidente que ce fluide, mis de tout temps au rang des substances simples, est réellement un corps composé, et que les deux airs du mélange desquels il résulte en fournissent les principes constituants. M. Lavoisier en tira cette conséquence dans un mémoire qu'il lut à la dernière séance publique de cette Académie, en annonçant avec M. de Laplace qu'ils avaient les premiers obtenu ainsi une quantité d'eau assez considérable pour la soumettre à quelques épreuves chimiques; et, en admettant quelque exactitude dans la détermination du poids des airs employés dans cette expérience, on ne voit pas comment il serait possible de l'infirmer: on a cependant élevé des doutes sur cette réduction entière de deux fluides aëriiformes en eau, et, malgré les soins apportés par M. Lavoisier, pour assurer, autant qu'il est possible, la précision d'une expérience aussi délicate; malgré la conformité du résultat obtenu à peu près en même temps par M. Monge, dans le laboratoire de l'école de Mézières, avec un appareil très-exact et les attentions les plus scrupuleuses, quelques personnes ont cru pouvoir attribuer l'eau qui provient de cette opération à l'humidité dissoute par les airs, et privée de soutien au moment de la combustion. — Wie wichtig auch die dann in dieser Abhandlung gegebenen Beweise für die Bestätigung, dass und wie das Wasser zusammengesetzt ist, gewesen sind, habe ich doch hier bei der Darlegung der Entdeckung der Zusammensetzung des Wassers nicht weiter auf sie einzugehen.

⁷⁸⁾ Durch de Luc; vgl. Anmerk. 80, S. 282.

⁷⁹⁾ An de Luc schrieb Watt am 30. November 1783 (bei Muirhead

er gab unter dem 26. November in einem, zur Vorlage an die Royal Society bestimmten Schreiben an de Luc eine ausführliche Darlegung seiner „Gedanken über die Bestandtheile des Wassers und der dephlogistisirten Luft“. In wörtlich denselben Sätzen, welche er schon in einem Brief an Priestley vom 26. April 1783 (vgl. S. 267) ausgesprochen hatte, äusserte sich Watt in diesem Schreiben an de Luc bezüglich der die Zusammensetzung des Wassers betreffenden Hauptpunkte und namentlich der Schlussfolgerung: dass das Wasser sich aus dephlogistisirter Luft und Phlogiston unter Austreten eines Theiles der latenten Wärme dieser seiner Bestandtheile zusammensetze, und dass die dephlogistisirte Luft aus Wasser bestehe, welchem Phlogiston entzogen und Wärme zugebetreten sei⁸⁰).

a. a. O., p. 35 f.): I was at Dr. Priestley's last night. He thinks, as I do, that Mr. Lavoisier, having heard some imperfect account of the paper I wrote in the Spring, has run away with the idea, and made up a memoir hastily, without any satisfactory proofs. How that may be, I cannot take on me to say; but if you will read the 47th and 48th pages of Mr. de La Place's and his Memoir on Heat, you will be convinced that they had no such ideas then, as they speak clearly of the nitrous acid being converted into air. I, therefore, put the query to you of the propriety of sending my letter to pass through their hands to be printed; for even if this theory is Mr. Lavoisier's own, I am vain enough to think that he may get some hints from my letter, which may enable him to make experiments, and to improve his theory, and produce a memoir to the Academy before my letter can be printed, which may be so much superior as to eclipse my poor performance, and sink into utter oblivion; nay, worse, I may be condemned as a plagiarist, for I certainly cannot be heard in opposition to an Academician and a Financier. — — But after all, I may be doing Mr. Lavoisier injustice. Und an Kirwan schrieb Watt am 1. Dezember 1783 (bei Muirhead a. a. O., p. 37 f.): Mr. Lavoisier has read a memoir, opening a theory very similar to mine, on the composition of water; indeed, so similar, that I cannot help suspecting he has heard of the theory I ventured to form on that subject, as I know that some notice of it was sent to France. He does not seem, however, to have been more fortunate in his proofs of it than I have been. Vgl. auch, wie sich Watt noch Ende Dezember 1783 über Lavoisier's Untersuchung an de Luc aussprach, in Anmerk. 81, und Watt's späteren Brief an Fry in Anmerk. 84.

⁸⁰) Dieses Schreiben an de Luc wurde, als am 29. April 1784 vor der Royal Society gelesen, in den Philosophical Transactions for 1784, p. 329 ff. veröffentlicht; abgedruckt ist es auch bei Muirhead a. a. O., p. 77 ff. (ein vom 30. April 1784 datirter, am 6. Mai 1784 vor der R. S. gelesener Nachtrag zu diesem Schreiben enthält Nichts, was für die uns hier beschäftigende Frage in Betracht zu ziehen wäre). — In compliance with your desire, beginnt das vom 26. November 1783 datirte, später (im Mai 1784; vgl. bei Muirhead a. a. O., p. 64) Thoughts on the constituent Parts of Water and

Dieses Schreiben Watt's an de Luc wurde erst am 29. April

of Dephlogisticated Air betitelte Schreiben Watt's an de Luc, I send you an account of the hypothesis I have ventured to form on the probable causes of the production of water from the deflagration of a mixture of dephlogisticated and inflammable airs, in some of our friend Dr. Priestley's experiments; und Watt nimmt dann auch alsbald Bezug darauf, dass er seine Ansichten schon unter dem 26. April 1783 in einem Brief an Priestley mitgetheilt habe. In einer dann noch (auch in Mai 1784; vgl. a. e. a. O., p. 63) zugefügten Anmerkung wird gesagt, dass dieser von Priestley in London erhaltene Brief damals mehreren Mitgliedern der Royal Society gezeigt und dem Präsidenten derselben eingehändigt, die Verlesung des Briefes aber verschoben worden sei (vgl. S. 268) und erst am 22. April 1781 auf den Wunsch Watt's stattgefunden habe, und dann: it has been judged unnecessary to print that letter, as the essential parts of it are repeated, almost *verbatim*, in this letter to Mr. De Luc; but, to authenticate the date of the author's ideas, the parts of it which are contained in the present letter are marked with double commas. — Was sich in diesem Schreiben an de Luc auf die Zusammensetzung des Wassers bezieht, ist Folgendes: It has been known for some time, that inflammable air contained much phlogiston; and Dr. Priestley has found, by some experiments made lately, that it „is either wholly pure phlogiston, or at least that it contains no „apparent mixture of any other matter“. (In my opinion, however, it contains a small quantity of water and much elementary heat*.) „He found, „that by exposing the calces of metals to the solar rays, concentrated by a „lens, in a vessel containing inflammable air only, the calces of the softer „metals were reduced to their metallic state“; and that the inflammable air was absorbed in proportion as they became phlogisticated; and, by continually supplying the vessel with inflammable air, as it was absorbed, he found, that out of 101 ounce measures, which he had put into the vessel, 99 ounce measures were absorbed by the calces, and only two ounce measures remained, which, upon examination, he found to be nearly of the same quality the whole quantity had been of before the experiment, and to be still capable of deflagrating in conjunction with atmospheric or with dephlogisticated air. *Therefore, as so great a quantity of inflammable air had been absorbed by the metallic calces; the effect of reducing them to their metallic state had been produced; and the small remaining portion was still unchanged, at least had suffered no change which might not be attributed to its original want of purity; it was reasonable to conclude, that inflammable air must be the pure phlogiston, or the matter which reduced the calces to metals.* „The same ingenious philosopher mixed „together certain proportions of pure dry dephlogisticated air and of pure „dry inflammable air in a strong glass vessel, closely shut, and then set „them on fire by means of the electric spark“, in the same manner as is done in the inflammable air pistol. „The first effect was the appearance of

*) Previous to Dr. Priestley's making these experiments, M. Kirwan had proved, by very ingenious deductions from other facts, that inflammable air was, in all probability, the real phlogiston, in an aerial form. These arguments were perfectly convincing to me; but it seems more proper to rest that part of the present hypothesis on the direct experiment.

1784 (acht Tage später als der bis dahin zurückgehaltene Brief an

„red heat or inflammation in the airs, which was soon followed by the glass vessel becoming hot. The heat gradually pervaded the glass, and was dissipated in the circumambient air, and as the glass grew cool, a mist or visible vapour appeared in it, which was condensed on the glass in the form of moisture or dew. When the glass was cooled to the temperature of the atmosphere, if the vessel was opened with its mouth immersed in water or mercury, so much of these liquids entered, as was sufficient to fill the glass within about $\frac{1}{200}$ dth part of its whole contents; and this small residuum may safely be concluded to have been occasioned by some impurity in one or both kinds of air. The moisture adhering to the glass, after these deflagrations, being wiped of, or sucked up, by a small piece of sponge paper, first carefully weighed, was found to be exactly, or very nearly, equal in weight to the airs employed“. „In some experiments, but not in all, a small quantity of a sooty-like matter was found adhering to the inside of the glass“, the origin of which is not yet investigated; but Dr. Priestley thinks, that it arises from some minute grains of the mercury that was used in order to fill the glass with the air, which being super-phlogisticated by the inflammable air, assumed that appearance; but, from whatever cause it proceeded, „the whole quantity of sooty-like matter was too small to be an object of consideration, particularly as it did not occur in all the experiments“. I am obliged to your friendship for the account of the experiments which have been lately made at Paris on this subject, with large quantities of these two kinds of air, by which the essential point seems to be clearly proved, that the deflagration or union of dephlogisticated and inflammable air, by means of ignition, produces a quantity of water equal in weight to the airs; and that the water, thus produced, appeared, by every test, to be pure water. As I am not furnished with any particulars of the manner of making the experiment, I can make no observations on it, only that, from the character you give me of the gentlemen who made it, there is no reason to doubt of its being made with all necessary precautions and accuracy, which was farther secured by the large quantities of the two airs consumed. „Let us now consider what obviously happens in the case of the deflagration of the inflammable and dephlogisticated air. These two kinds of air unite with violence, they become red-hot, and upon cooling totally disappear. When the vessel is cooled, a quantity of water is found in it equal to the weight of the air employed. This water is then the only remaining product of the process, and *water, light, and heat*, are all the products“, unless there be some other matter set free which escapes our senses. „Are we not then authorised to conclude, that water is composed of dephlogisticated air and phlogiston, deprived of part of their latent or elementary heat; that dephlogisticated or pure air is composed of water deprived of its phlogiston, and united to elementary heat and light; and that the latter are contained in it in a latent state, so as not to be sensible to the thermometer or to the eye; and if light be only a modification of heat, or a circumstance attending it, or a component part of the inflammable air, then pure or dephlogisticated air is composed of water deprived of its phlogiston and united to elementary heat?“

Priestley vom 26. April 1783) vor der Royal Society verlesen⁸¹⁾. Vorher, am 15. Januar 1784, waren bei dieser Gesellschaft Caven-

S. 259 ist berichtet worden, was Priestley selbst über seine Versuche angehen hat, auf welche Watt sich hier beruft als die Umwandlung von brennbarer und dephlogistisirter Luft zu einem gleichen Gewichte Wasser beweisend, und über die Darstellung der zu diesen Versuchen angewendeten Luftarten. Watt nimmt auf brennbare Luft von bestimmtem Ursprung in seiner Abhandlung erst später (Phil. Trans. f. 1784, p. 349) Bezug, da wo er eine Schlussfolgerung auf das Gewichtsverhältniss macht, nach welchem sich Wasser aus seinen Bestandtheilen bilde: According to Dr. Priestley's experiments, dephlogisticated air unites completely with about twice its bulk of the inflammable air from metals. The inflammable air being supposed to be wholly phlogiston, and being $\frac{1}{9,6}$ of the weight of an equal bulk of dephlogisticated air, and being double in quantity, will be $\frac{1}{4,8}$ of the weight of the dephlogisticated air it unites with. Therefore one ounce (576 grains) of dephlogisticated air, will require 120 grains of inflammable air, or phlogiston, to convert it into water.

⁸¹⁾ Was die Verzögerung veranlasste, liegt nicht klar vor; die bei Muirhead a. a. O., p. 38 ff. veröffentlichte Correspondenz zwischen Watt und de Luc giebt darüber keine bestimmte Auskunft. — Dass Watt selbst an der Verzögerung der Verlesung seines Schreibens vom 26. November 1783 vor der Royal Society Antheil gehabt habe, könnte man aus Dem schliessen, was er am 30. Dezember 1783 an de Luc schrieb (a. e. a. O., p. 39 f.): I should have written to you before now, on the subject of dephlogisticated air, but, though I have tried several very laborious experiments, I have not obtained any thing more satisfactory than what I have already sent you; and think the matter, in so far as relates to its production from nitre, still extremely uncertain, and I have great doubts of the propriety of publishing any more than what is interwoven in your letters to M. De La Place. Und weiter, nach einer Bezugnahme auf eine Mittheilung Kirwan's (vgl. Anmerk. 70, S. 270), dass Lavoisier von Watt's Ansicht [über die Zusammensetzung des Wassers] gewiss durch Blagden Kenntniss gehabt habe: You see from the above, that it is possible for a philosopher to be disingenuous. For Mr. Lavoisier had heard of my theory before he formed his, or before he tried the experiment of burning dephlogisticated and inflammable air together, and saw the product was water. As to the proofs he pretends to give of his hypothesis, I am pretty certain they are not facts. He has, therefore, run away with a thing he does not understand. I will not imitate him in that; for if another experiment or two I mean to try do not give more certainty, I think it will be better to content myself with opening the theory, without adducing any controvertible experiments. — Von Anfang März 1784 an, nach dem Bekanntwerden des Inhaltes der von Cavendish vor die Royal Society gebrachten Abhandlung, wurde in der zwischen Watt und de Luc gepflogenen Correspondenz (bei Muirhead a. a. O., p. 46 ff.) die Frage erörtert, ob jetzt eine Verlesung des von Watt früher an Priestley und des später an de Luc gerichteten Schreibens angezeigt sei, und im April 1784 wendete sich Watt behufs dieser Verlesung an den Präsidenten der Royal Society, Banks (a. e. a. O., p. 52 ff.). Spe-

dish' „Versuche über Luft“ zum Vortrag gekommen, deren experimentale Ergebnisse, so weit sie auf die uns hier beschäftigende Frage Bezug haben, bereits S. 254 f. besprochen wurden. An dieser Stelle ist anzugeben, wie sich jetzt Cavendish in Betreff der Deutung seiner Versuchsergebnisse äusserte. Man könne die dephlogistisirte Luft betrachten als Wasser, welches seines Phlogistons beraubt sei, oder mit anderen Worten das Wasser als bestehend aus dephlogistisirter Luft und Phlogiston; die brennbare Luft sei entweder reines Phlogiston oder eine Verbindung desselben mit Wasser, welches Letztere er als das Wahrscheinlichere ansehe ⁸²⁾.

cielleres hierüber aus Watt's Correspondenz hier mitzutheilen, erscheint mir nicht als nöthig, und ebenso wenig, darauf näher einzugehen, dass in Watt's Briefen aus dem April 1784 (a. e. a. O., p. 50, 54, 56) auf einige damals noch an dem Schreiben an de Luc angebrachte Aenderungen hingewiesen ist; nur auf Einen späteren Zusatz habe ich (vgl. Anmerk. 92) zurückzukommen.

⁸²⁾ Wie Cavendish sich in dieser Abhandlung (vgl. Anmerk. 46) bezüglich der Deutung seiner Versuchsergebnisse äussert, ist enge verwebt mit der Erklärung des von ihm über das Auftreten von Salpetersäure bei der Verbrennung der brennbaren Luft mit dephlogistisirter Beobachteten. Zwei Erklärungen, meint er (Phil. Trans. f. 1784, p. 136), scheinen sich dafür geben zu lassen, dass und wann diese Säure in dem als Verbrennungsproduct verdichteten Wasser auftritt: als erste die Annahme, dass die dephlogistisirte Luft als einen ihrer Bestandtheile Salpetersäure enthalte, welche unter Umständen frei werde; als zweite, dass die Salpetersäure nicht aus der dephlogistisirten Luft sondern aus verunreinigender phlogistisirter Luft (Stickstoff) stamme, welche bei der Verbrennung der brennbaren Luft mit einem Ueberschusse von dephlogistisirter Luft durch Abgabe von Phlogiston zu Salpetersäure werde. If the latter explanation be true, I think, we must allow that dephlogisticated air is in reality nothing but dephlogisticated water, or water deprived of its phlogiston; or, in other words, that water consists of dephlogisticated air united to phlogiston; and that inflammable air is either pure phlogiston, as Dr. Priestley and Mr. Kirwan suppose, or else water united to phlogiston; since, according to this supposition, these two substances united together form pure water. Cavendish betrachtet die den eben mitgetheilten Ansichten entsprechende Erklärung des Auftretens von Salpetersäure als die viel wahrscheinlichere, und legt ausführlich dar, welche Gründe und Versuchsergebnisse für sie und gegen die andere sprechen; er spricht sich an dem Schlusse dieser Darlegung (a. a. O., p. 140) noch einmal aus: From what has been said there seems the utmost reason to think, that dephlogisticated air is only water deprived of its phlogiston, and that inflammable air, as was before said, is either phlogisticated water, or else pure phlogiston; but in all probability the former. — Die zwei, die Natur der brennbaren Luft betreffenden Annahmen: dass diese reines Phlogiston oder dass sie eine Verbindung von Wasser mit Phlogiston

Die hier von Cavendish bezüglich der Zusammensetzung des Wassers vorgebrachte Ansicht entsprach im Wesentlichen der von Watt schon vorher erfassten; eine Bezugnahme darauf, dass Watt bereits das Wasser als aus dephlogistisirter Luft und Phlogiston zusammengesetzt betrachtet habe, fand sich in Cavendish' Abhandlung, wie sie im Januar 1784 vor der Royal Society gelesen wurde, nicht. Die ersten Nachrichten, welche über diese Abhandlung Anfang März 1784 an Watt durch de Lue kamen, enthielten auch die Angabe, dass Cavendish ganz genau Watt's Ansicht darlege, ohne Dessen Namen zu nennen, und dass mindestens wahrscheinlich der Erstere das von dem Letzteren Gefundene gekannt und sich angeeignet habe ⁸³). Watt betrachtete die Sache — zuerst wohl mit weniger

sei, bezeichnete Cavendish als der Bildung von Wasser bei der Vereinigung der brennbaren mit dephlogistisirter Luft gleich gut entsprechend, und ergab (a. a. O., p. 137) die Gründe an, wesshalb er die letztere Annahme jetzt als die wahrscheinlichere ansah: Es sei schwer begreiflich, wesshalb die brennbare Luft, wenn reines Phlogiston, auf gemeine oder dephlogistisirte Luft nicht schon bei gewöhnlicher Temperatur sondern erst bei Rothglühhitze einwirkt; andererseits sei kein Versuch bekannt, welcher mehr dafür spreche, dass die brennbare Luft reines Phlogiston, als dafür, dass sie eine Verbindung desselben mit Wasser sei, denn bei dem einzigen etwa so aufzufassenden Versuche Priestley's, nach welchem sich aus Eisenfeile durch Hitze allein brennbare Luft austreiben lasse (vgl. Anmerk. 58), habe doch auch wohl Wasser mitgewirkt.

⁸³) Am 1. März 1784 theilte de Lue an Watt mit, dass er von Cavendish' Abhandlung gehört habe und ihm von dem Letzteren gestattet worden sei, sie zu lesen; nach dem ersten Einblick in die so eben erhaltene Abhandlung schrieb er da an Watt (bei Muirhead a. a. O., p. 43): *Attendez-vous à quelque chose qui vous étonnera dès que je pourrai vous écrire, et in einer Nachschrift: En bref, on expose et prouve votre système, mot pour mot, et on ne dit rien de vous. — In einem daran sich anschließenden, am 4. März beendeten Briefe schrieb de Lue an Watt (a. e. a. O., p. 44 ff.), nachdem er sich darüber ausgesprochen hatte, dass nach seiner Meinung Lavoisier und Laplace keineswegs die von Watt bezüglich der Zusammensetzung des Wassers erfasste Ansicht, wenn sie Denselben auch vielleicht bekannt gewesen sei, reproduciert hätten: *Mais ce qui est tout autrement clair, précis, étonnant, est le mémoire de M. Cavendish. Vos propres termes, dans votre lettre d'Avril au Dr. Priestley, donné pour quelque chose de nouveau, par quelqu'un qui doit connaître cette lettre, connue de tous les membres actifs de la Société Royale; dann nach genauerer Kenntnissgabe des Inhaltes der Abhandlung von Cavendish: Tel est l'essentiel de ce mémoire, dans lequel le fond de votre système se trouve en propres termes, quoiqu'il y manque l'addition du feu. Il est encore possible, meinte da noch de Lue, que M. Cavendish ne croit pas vous piller, quelque probable qu'il soit qu'il le fait; Cavendish' Charakter und seine Bereit-**

Bestimmtheit als einige Zeit nachher — ebenso⁸⁴⁾, und er veranlasste, dass vor der Royal Society die Schriftstücke gelesen wurden, in welchen er sich schon früher über die Zusammensetzung des Wassers ausgesprochen hatte: der Brief an Priestley vom 26. April 1783 und das Schreiben an de Luc vom 26. November 1783; es wurde bereits angegeben, dass die Verlesung des ersteren am 22., die des letzteren am 29. April 1784 statthatte.

In der Reihenfolge, wie sie vor der Royal Society verlesen waren, wurden in den Philosophical Transactions 1784 Cavendish' Abhandlung und Watt's Schreiben an de Luc gedruckt, letzteres in der Art, dass die in es aus Watt's Brief an Priestley aufgenommenen Stellen kenntlich gemacht waren⁸⁵⁾. Erheblicher, als einige Druckfehler, welche dabei vorkamen und die später als Watt's Ansprüche schädigend hervorgehoben wurden⁸⁶⁾, sind für unsere Betrachtung

willigkeit, de Luc, welcher ihm als zu Watt in den genauesten Beziehungen stehend bekannt sei, in seine Abhandlung Einsicht nehmen zu lassen, sprächen dagegen; erklärlich sei das Vorgefallene bei Annahme, dass an das in Watt's Brief an Priestley Enthaltene eine unbestimmte Erinnerung in Cavendish geblieben und dann zu der in der Abhandlung des Letzteren vorgebrachten Ansicht gereift sei.

⁸⁴⁾ In seiner Antwort auf die vorbesprochenen Briefe schrieb Watt an de Luc am 6. März 1784 (bei Muirhead a. a. O., p. 48) in Beziehung auf the plagiarism of Mr. C.: On the slight glance I have been able to give your extract of the paper, I think his theory very different from mine; which of the two is the right I cannot say; his is more likely to be so, as he has made many more experiments, and consequently, has more facts to argue upon. I by no means wish to make any illiberal attack on Mr. C. It is *barely* possible he may have heard nothing of my theory; but, as the Frenchman said when he found a man in bed with his wife, „*I suspect something*“. — Schärfer sprach sich Watt in einem Brief an Fry vom 15. Mai 1784 aus (a. e. a. O., p. 61): I have had the honour, like other great men, to have had my ideas pirated. Soon after I wrote my first paper on the subject [die Zusammensetzung des Wassers und der dephlogistisirten Luft], Dr. Blagden explained my theory to M. Lavoisier at Paris; and soon after that, M. Lavoisier invented it himself, and read a paper on the subject to the Royal Academy of Sciences. Since that, Mr. Cavendish has read a paper to the Royal Society on the same idea, without making the least mention of me. The one is a French Financier; and the other a member of the illustrious house of Cavendish, worth above £ 100,000, and does not spend £ 1000 per year. Rich men may do mean actions.

⁸⁵⁾ Vgl. Anmerk. 80.

⁸⁶⁾ Vgl. bei Wilson a. Anmerk. 7 a. O., p. 419 ff. Für Watt's Schreiben ist in den Philosophical Transactions das Datum 26. November 1784 statt 1783 gedruckt, als der Tag der Verlesung richtig der 29. April 1784

Zusätze, welche, nach der Verlesung der Abhandlung von Cavendish und des Schreibens von Watt eingeschaltet, in diesen Aufsätzen, so wie dieselben gedruckt vorliegen, stehen und Seitens Jedes der beiden Ebengenannten Bezugnahme darauf enthalten, dass der Andere sich mit dem nämlichen Gegenstande beschäftigt habe. Diese nachträglichen Einschaltungen sind ausfindig gemacht worden⁸⁷⁾. Zu Cavendish' Abhandlung kamen drei Zusätze. Zwei derselben waren von Blagden's Hand aber in Cavendish' Namen geschrieben: der eine enthält Angaben darüber, wann Cavendish gewisse, die Bildung von Wasser bei der Verbrennung der brennbaren Luft betreffende Versuche ausgeführt habe, dass diese Versuche an Priestley mitgetheilt worden seien, und dass Lavoisier von ihnen und von Cavendish' Schlussfolgerung Kenntniss gehabt habe, bevor er selbst seinen jene Bildung von Wasser erweisenden Versuch anstellte⁸⁸⁾; der andere giebt mit Bezugnahme auf die kurz vorher von Watt der Societät gemachte Mittheilung über die Zusammensetzung des Wassers eine Erläuterung, auf was die scheinbare Differenz zwischen Cavendish und Watt beruhe: dass der Erstere die s. g. elementare oder latente Wärme ansser Betracht lasse⁸⁹⁾. Ein dritter, von Caven-

angegeben. Separat-Abdrücke von Cavendish' Abhandlung (nicht die Phil. Trans.) hatten als Tag der Verlesung derselben den 15. Januar 1783 statt 1784.

⁸⁷⁾ Vgl. bei Wilson a. a. O., p. 413 ff.

⁸⁸⁾ Ich hatte den Anfang dieses Zusatzes bereits S. 258, Anmerk. 46 anzuführen, namentlich auch was darin über die Mittheilung der Versuche an Priestley angegeben ist und dass Dieser dadurch zur Anstellung derartiger Versuche veranlasst worden sei. Dann folgt: *During the last summer also, a friend of mine gave some account of them to M. Lavoisier, as well as of the conclusion drawn from them, that dephlogisticated air is only water deprived of phlogiston; but at that time so far was M. Lavoisier from thinking any such opinion warranted, that, till he was prevailed upon to repeat the experiment himself, he found some difficulty in believing that nearly the whole of the two airs could be converted into water. It is remarkable, that neither of these gentlemen found any acid in the water produced by the combustion; which might proceed from the latter having burnt the two airs in a different manner from what I did; and from the former [Priestley; vgl. S. 259] having used a different kind of inflammable air, namely, that from charcoal, and perhaps having used a greater proportion of it.*

⁸⁹⁾ Hinter der in Anmerk. 82 zuletzt angeführten, auf die Natur der dephlogistisirten und der brennbaren Luft bezüglichen Stelle: *As Mr. Watt, in a paper lately read before this Society, supposes water to consist of de-*

dish selbst geschriebener Zusatz bildet den Schluss seiner Abhandlung, so wie diese gedruckt vorliegt; er enthält eine Vergleichung der neuen, das Phlogiston läugnenden Ansichten Lavoisier's mit den durch Cavendish vertretenen, bei der Annahme des Phlogistons beharrenden, aber nur wenig, was für die Frage über die Entdeckung der Zusammensetzung des Wassers hier in Betracht zu ziehen wäre⁹⁰). Watt's Schreiben an de Lue erhielt — abgesehen von Anderem⁹¹) — einen Zusatz, in welchem Cavendish als Derjenige genannt wird, der wohl zuerst die Auscheidung von Feuchtigkeit bei der Verbrennung der brennbaren Luft mit dephlogistisirter wahrgenommen habe⁹²).

Für die Vervollständigung des Materials, welches ich hier für die Beantwortung der Frage nach dem Entdecker der Zusammensetzung des Wassers zusammengestellt habe, könnte eine Berichterstattung über die Untersuchung von Monge als nothwendig angesehen werden, auf welche Lavoisier in seinen ersten allgemeiner bekannt gewordenen Mittheilungen über die Natur des Wassers⁹³)

phlogisticated air and phlogiston deprived of part of their latent heat, whereas I take no notice of the latter circumstance, it may be proper to mention in a few words the reason of this apparent difference between us. Wenn ein solcher Stoff wie die s. g. elementare Wärme existire, so sei Watt's Ausdrucksweise richtig, aber eine entsprechende müsse man dann für alle Lösungen, für alle chemischen Verbindungen anwenden, bei deren Bildung eine Wärmewirkung statthabe. Da Cavendish die Existenz eines Wärmestoffs als weniger wahrscheinlich betrachte, habe er eine solche Ausdrucksweise vermieden, deren Gebrauch nur in diesem einzelnen Falle auch ausserdem zu unrichtigen Vorstellungen Veranlassung geben und deren durchgängige Anwendung unnöthige Verwickelung zur Folge haben würde.

⁹⁰) Beachtenswerth ist uns hier nur, was Cavendish bei der Darlegung von Lavoisier's System bezüglich des Wassers äusserte (Phil. Trans. f. 1784, p. 150): According to this hypothesis, we must suppose, that water consists of inflammable air united to dephlogisticated air.

⁹¹) Vgl. S. 280 f., Anmerk. 80 und S. 284, Anmerk. 81.

⁹²) Diese von Watt später (vgl. bei Muirhead a. a. O., p. 80) der Angabe, dass nach der Explosion der beiden Gase in einem geschlossenen Gefässe ein Dampf sich in Form von Feuchtigkeit oder Thau condensire (vgl. Anmerk. 80, S. 282), zugefügte Anmerkung (Phil. Trans. f. 1784, p. 332) lautete: I believe that Mr. Cavendish was the first who discovered that the combustion of dephlogisticated and inflammable air produced moisture on the sides of the glass in which they were fired.

⁹³) Vgl. S. 273, Anmerk. 74 und S. 277, Anmerk. 75.

als gleichzeitig mit der seinigen ausgeführt und dasselbe Resultat wie diese ergebend hingewiesen hatte. Aber ich brauche für Monge's Arbeit nicht so vollständige und specielle Angaben zu machen und so ausführlich die Belege zu denselben zu geben, wie Dies für Das, was Cavendish, was Watt und was Lavoisier fanden und aussprachen, als nöthig erscheint, will man den Jedem von Diesen an jener Entdeckung zukommenden Antheil richtig bemessen. Selbstständig hat zwar Monge 1783 zu erforschen unternommen, was das Product der Verbrennung der brennbaren Luft mit dephlogistisirter sei, und als dieses Product hat er Wasser gefunden, dessen Gewicht so gut wie genau dem der verbrannten Luftarten gleich kam. Aber weniger bestimmt, als dieses Versuchsergebnis, war seine Deutung desselben: Dass das Wasser eine Verbindung der in den beiden Luftarten mit Wärmestoff vereinigten verschiedenen Substanzen sei, betrachtete Monge nicht als wahrscheinlicher, als dass die beiden Luftarten Verbindungen aus Wasser mit verschiedenen elastischen Flüssigkeiten seien, welche letztere sich bei der Verbrennung zu Wärme und Licht vereinigen, und Dem, dass das Erstere für richtig zu halten sei, schienen ihm überwiegende Bedenken entgegenzustehen. Eine Entscheidung darüber, in welcher Beziehung zu den verbrennenden Luftarten das auftretende Wasser stehe, sei erst von neuen Untersuchungen zu erwarten. — Dass Monge der Ansicht, das Wasser setze sich bei der Verbrennung der brennbaren Luft mit dephlogistisirter aus den in diesen beiden Luftarten enthaltenen Substanzen zusammen, eine andere, das Wasser scheide sich bei diesem Vorgange nur aus den es bereits enthaltenden Luftarten aus, als eine mindestens gleichberechtigte an die Seite stellte; dass seine Experimentaluntersuchung auch nicht die Veranlassung oder die Grundlage dafür wurde, dass ein Anderer die erstere Ansicht mit Bestimmtheit als die richtige erfasste und aussprach: diese Umstände haben Monge nicht Denjenigen zuzählen lassen, deren Einem oder dem Anderen die Ehre zukomme, als der Entdecker der Zusammensetzung des Wassers genannt zu werden. Und dazu, dass bei der Besprechung dieser Entdeckung Monge nie so, wie Cavendish, Watt und Lavoisier, in den Vordergrund gestellt worden ist, hat ausserdem auch beigetragen, dass seine Arbeit erst beträchtlich später bekannt wurde, als die die Zusammensetzung des Wassers betreffenden Mittheilungen

der drei eben genannten Forscher; erst 1786 kam Monge's Abhandlung zur Veröffentlichung⁹⁴⁾.

⁹⁴⁾ Monge's Mémoire sur le résultat de l'inflammation du gaz inflammable et de l'air déphlogistiqué, dans des vaisseaux clos wurde 1786 in den Mémoires de l'Académie Royale des Sciences, année 1783, p. 78 ss. veröffentlicht; abgedruckt ist es auch bei Muirhead a. a. O., p. 205 ff. Monge erinnert zunächst daran, dass bei der Entzündung eines Gemisches von brennbarer und dephlogistisirter Luft in geschlossenem Raume unter gegenseitiger Einwirkung dieser Luftarten ein grosser Theil des in denselben gebundenen Wärmestoffs frei wird und dann die anderen darin enthaltenen Substanzen nicht mehr im luftförmigen Zustande vorhanden sind. Malgré le grand nombre d'expériences que tous les physiciens avoient répétées sur l'inflammation dans l'eudiomètre de M. de Volta, on n'avoit encore aucune connaissance sur la nature de ce résidu, parce que les expériences avoient été faites trop en petit, ou parce qu'on avoit opéré les inflammations sur de l'eau qui masquoit ce résidu et empêchoit qu'on ne pût l'apercevoir. [Auf eine hier zugefügte Anmerkung komme ich S. 291 f. zurück.] Ce résultat pouvant fournir une substance nouvelle, ou procurer des lumières sur la composition d'une substance déjà connue, il étoit important de répéter les expériences sur des quantités considérables de fluides élastiques, et dans des vaisseaux clos, secs et à l'abri de contact de toute matière étrangère: c'est ce que j'ai fait, et ce dont je vais rendre compte à l'Académie. Es folgen Angaben über die Darstellung der angewendeten Luftarten: der dephlogistisirten Luft aus rothem Quecksilberpräcipitat, der brennbaren Luft durch Auflösen von Eisendraht in verdünnter Schwefelsäure; über die Versuche, durch welche das Gewicht bestimmter Volume dieser Luftarten (für den feuchten Zustand derselben) ermittelt wurde; über den Apparat, mittelst dessen die Verbrennung derselben in der beabsichtigten Weise vorgenommen werden konnte. Der Apparat bestand aus zwei Gasometern (Wasser diente als Sperrflüssigkeit), aus welchen abgemessene Mengen brennbarer und dephlogistisirter Luft in einen, vorher luftleer gemachten Ballon geleitet und hier mittelst eines electrischen Funkens zur Explosion gebracht werden konnten; neue Mengen der einen und der anderen Luftart wurden wiederholt in den Ballon eintreten gelassen und jedesmal die Explosion eingeleitet, bis diese versagte; der Ballon wurde nun wieder luftleer gemacht (eine besondere Vorrichtung gestattete, die ausgepumpte Luft für sich zu sammeln), und in der nämlichen Weise wie vorher wurde eine neue Reihenfolge von Explosionen vorgenommen. Monge giebt Näheres an über Eine solche Durchführung des von ihm angewendeten Verfahrens, in welcher, in drei Reihenfolgen von Explosionen, die Gesamtzahl der letzteren 372 war. Der Ballon enthielt dann eine Flüssigkeit. Das Gewicht derselben bestimmte Monge zu 3 Unzen 2 Quentchen 45,1 Gran, das Gewicht der zwischen den Reihenfolgen von Explosionen und nach der letzten aus dem Ballon ausgepumpten Luft zu 2 Qu. 27,91 Gr., das Gewicht der in den Ballon eingetretenen Luftarten zu 3 U. 6 Qu. 27,56 Gr., so dass gegenüber dem letzteren Gewichte 1 Qu. 26,55 Gr. in dem Gesamtgewichte des nach Beendigung der Verbrennungsversuche Vorhandenen fehlten; diesen Verlust erklärte sich Monge daraus, dass die Messungen der in den Ballon eintretenden Gasmengen nicht ganz

Den Inhalt der älteren Schriftstücke, welche auf die Entdeckung der Zusammensetzung des Wassers Bezug haben, so vollständig vor-

genau gewesen seien und dass bei dem wiederholten Auspumpen des Ballons Verdunstung der darin enthaltenen Flüssigkeit stattgefunden habe. Diese Flüssigkeit wurde als fast reines Wasser erkannt, welches nur eine sehr schwache saure Reaction besass (eine viel schwächere, bemerkte Monge, als das bei einem früheren Versuch erhaltene Wasser), nach Monge's Meinung in Folge davon, dass bei der Bereitung der brennbaren Luft durch diese etwas Schwefelsäure (deren Anwesenheit übrigens nicht nachgewiesen wurde) fortgeführt worden sei. Une partie de cette eau vient certainement de celle que les deux airs [die im feuchten Zustand angewendet worden waren] tenoient en dissolution dans leur état aériforme, mais on ne peut pas admettre qu'elle en vienne entièrement, car l'air inflammable et l'air déphlogistiqué ne seroient alors essentiellement composés l'un et l'autre que de la matière du feu et de celle de la lumière, substances qui ne peuvent être rendues coërcibles ainsi qu'elles le sont dans les fluides élastiques, que par leur combinaison avec une matière incapable de passer au travers des parois des vaisseaux. Il suit de cette expérience, que lorsqu'on fait détonner le gaz inflammable et le gaz déphlogistiqué, considérés l'un et l'autre comme purs, on n'a d'autre résultat que de l'eau pure, de la matière de la chaleur et de celle de la lumière. Il reste à savoir actuellement si les deux gaz étant des dissolutions de substances différentes dans le fluide du feu considéré comme dissolvant commun, ces substances, par l'inflammation, abandonnent le dissolvant et se combinent pour produire de l'eau qui ne seroit plus alors une substance simple; ou bien si les deux gaz étant les dissolutions de l'eau dans des fluides élastiques différens, ces fluides quittent l'eau qu'ils dissolvoient pour se combiner et former le fluide du feu et de la lumière qui s'échappe à travers les parois des vaisseaux: et alors le feu seroit une matière composée. Les deux conséquences sont également extraordinaires, et l'on ne pourra se décider pour l'une d'elles que d'après des expériences d'un autre genre. Nach der Darlegung einiger Consequenzen, die sich aus der ersteren Ansicht: dass das Wasser eine Verbindung der in den beiden Luftarten mit Wärmestoff vereinigten Substanzen sei, ergeben würden, hebt Monge hervor, dass dieser Hypothese doch eine bei dem dermaligen Zustande des Wissens schwer zu beseitigende Schwierigkeit entgegenstehe, so fern die Vereinigung jener Substanzen unter Abscheidung derselben von dem sie bisher in Luftform erhaltenden und ihnen hierfür als Lösungsmittel dienenden Wärmestoff einfach durch Temperaturerhöhung bewirkt werde: durch Zuführung von noch mehr Wärmestoff oder mit anderen Worten durch Vergrösserung der Menge des Lösungsmittels; und Das sei ganz Dem entgegen, was man bei allen analogen chemischen Vorgängen beobachte.

Bei der Veröffentlichung dieser Abhandlung ist nicht angegeben worden, wann dieselbe der Pariser Akademie vorgelegt worden war. In einer Anmerkung (vgl. S. 290) sagt Monge: Les expériences dont il s'agit dans ce mémoire, ont été faites à Mézières, dans les mois de Juin et de Juillet 1783, et répétées en Octobre de la même année: je ne savois pas alors que M. Cavendish les eût faites plusieurs mois auparavant en Angleterre, mais plus en petit; ni que MM. Lavoisier et de la Place les fissent à peu près dans le

zulegen, wie Dies in dem Vorhergehenden geschehen ist, erscheint mir als nothwendig dafür, dass die Erfassung einer begründeten Ansicht darüber möglich sei, wenn unter den drei Männern, deren Jedem diese Entdeckung zugeschrieben worden ist, das Verdienst derselben wirklich zukomme, falls sich die Frage so stellen lässt und die Voraussetzung sich als richtig erweist, dass Einem allein es gebühre.

Wäre das nämliche Resultat: dass das Wasser eine chemische Verbindung aus zwei bestimmt bezeichneten, den jetzt als Sauerstoff und Wasserstoff benannten Substanzen sei, von Jedem der drei genannten Forscher selbstständig gefunden worden, so würde es nur eine leichter zu entscheidende Prioritätsfrage sein, um die es sich hier handelt. Der Reihenfolge nach, in welcher die Ansprüche auf diese Entdeckung durch Vorlage derselben vor eine gelehrte Gesellschaft oder durch den Druck gesichert wurden, würde Lavoisier unzweifelhaft die Priorität haben, welcher jenes Resultat 1783⁹⁵⁾ zur Kenntniss der Pariser Akademie durch Mittheilungen brachte, deren Eine mindestens in demselben Jahre auch durch den Druck Verbreitung fand, während erst 1784 das von Cavendish, dann das von

même temps à Paris, dans un appareil qui ne comportoit pas toute la précision de celui que j'ai employé. Er giebt die Details und das Resultat Eines über das Auftreten von Wasser als Product der Verbrennung von brennbarer mit dephlogistisirter Luft ausgeführten Versuches, und er erwähnt dabei einmal (vgl. S. 291) auch Etwas, was ihm ein früherer Versuch ergeben habe. Hiernach war wohl der von Monge in seiner Abhandlung beschriebene Versuch im October 1783 angestellt, und auf diesen Versuch mag die von Blagden (vgl. S. 270, Anmerk. 70) gemachte Angabe gehen, während Lavoisier (vgl. S. 288) auf einen früher von Monge ausgeführten und dem Ersteren bekannt gewordenen Versuch Bezug nahm.

⁹⁵⁾ Vgl. S. 271 ff. Dass die ausführlicheren Mittheilungen Lavoisier's über die Zusammensetzung und die Zerlegung des Wassers in die (1784 veröffentlichten) Denkschriften der Pariser Akademie für 1781 aufgenommen sind, wurde S. 275 u. Anmerk. 75 erinnert. Das scheint Veranlassung dazu gegeben zu haben, dass Lavoisier sich dann auch wohl so ausdrückte, als ob er bereits vor 1783 mit der Zusammensetzung des Wassers bekannt gewesen sei. In seiner Abhandlung über die Verbindung des Sauerstoffs mit dem Weingeist u. s. w., welche in den (1787 veröffentlichten) Denkschriften der Pariser Akademie für 1784 steht, spricht er z. B. (Oeuvres, T. II, p. 593) von Dem, was schon in seinem mémoire sur la décomposition de l'eau, imprimé en 1781, angegehen sei. Es kann Dies eben so wenig irre führen, als dass eine Abhandlung Lavoisier's über die geistige Gährung (Oeuvres, T. III, p. 777) mit der Bemerkung beginnt, er habe schon 1782 diesen Vorgang als auf Zersetzung des Wassers beruhend betrachtet.

Watt Gefundene der Royal Society zu London vorgelegt und gedruckt wurde.

Aber wenn Lavoisier schon 1784⁹⁶⁾ Dem Beachtung schenkte, dass man die *antériorité de cette découverte* als einer ihm zugehörigen habe anzweifeln wollen, so bezog sich Dies auf etwas Anderes: darauf nämlich, ob er das von ihm bezüglich der Zusammensetzung des Wassers Ausgesprochene selbstständig erforscht oder wesentlich auf dem von einem Anderen vor ihm Gefundenen füssend erkannt habe. Und für Cavendish und für Watt wiederholt sich die Frage, ob Jeder von diesen Beiden zu dem von ihm in Betreff der Natur des Wassers Ausgesagten selbstständig oder unter wesentlicher Beeinflussung durch das bereits von einem Anderen Festgestellte oder Gefölgerte gekommen sei. Für Jeden der drei Genannten ist somit in Betracht zu ziehen, von welchem Einfluss auf die von ihm zu einer bestimmten Zeit bezüglich der Zusammensetzung des Wassers gemachte Angabe die Kenntniss einer von einem Anderen gefundenen Thatsache oder gezogenen Schlussfolgerung sein konnte oder sein musste. Es ist Dies in sehr ungleichartigem Sinn beurtheilt worden; und nicht weniger widersprechende Urtheile sind darüber abgegeben worden, in wie ferne die erste Feststellung einer Thatsache, aus welcher die Erkenntniss der Zusammensetzung des Wassers hervorging, zu dem Anspruch auf diese Entdeckung berechtige, oder ob dieser Anspruch erst durch die ausdrückliche Angabe der Folgerung begründet werde, dass und wie das Wasser zusammengesetzt sei. Und da ist wieder zu unterscheiden zwischen der Folgerung, dass das Wasser ein zusammengesetzter Körper sei: d. h. der Erkenntniss der *Zusammengesetztheit* des Wassers, und der der *richtigen Zusammensetzung* desselben: der bestimmten Angabe der einfacheren Substanzen, als deren Verbindung das Wasser jetzt noch betrachtet wird; dafür ist die Frage zu beantworten, in welchem Sinne: ob eine bestimmte Substanz und welche bezeichnend ein Kunstausdruck der älteren Chemie von Einem der Betheiligten gebraucht worden sei, und die Antwort auf diese Frage ist wiederum von Verschiedenen in verschiedener Weise gegeben worden. — Schon die Mannigfaltigkeit der Gesichtspunkte, welche für die Zuerkennung der Entdeckung

⁹⁶⁾ Vgl. S. 276, Anmerk. 75.

der Zusammensetzung des Wassers an Einen oder an einen Anderen eingenommen werden können, schon wie vielerlei noch ausserdem in Betracht kommt und schwierig zu entscheiden ist, macht den Streit erklärlich, der von der Zeit jener Entdeckung an darüber geführt worden ist, wem die Ehre derselben gebühre. Wie bald ein, bald ein anderes Moment zu vorzugsweiser Beachtung kam, liess selbst für Einzelne der in dieser Sache ihr Urtheil Abgebenden dasselbe im Laufe der Zeit verschieden ausfallen, während Andere die einmal erfasste Ansicht festhielten und neue Belege für die Richtigkeit derselben beizubringen bestrebt waren. Damit Einem allein das Verdienst jener Entdeckung zugesprochen werde, ist wiederholt der Antheil verkleinert worden, welcher einem Anderen zukam oder für ihn geltend gemacht war, und der Vorwurf unrechtllicher Benutzung, des Versuches der Aneignung des von einem Anderen Gefundenen ist nicht bloss gegen Einen der grossen Männer erhoben worden, deren Jeder als Der betrachtet worden ist, welchem wir die Entdeckung der Zusammensetzung des Wassers verdanken. Auf Grund der vorher gegebenen ausführlicheren Darlegung Dessen, was von ihnen und von ihren Zeitgenossen über die diesen Gegenstand betreffenden Arbeiten ausgesagt ist, habe ich jetzt die gedrängtere und in einzelnen Punkten vervollständigte Angabe zu versuchen, welcher Art die Bethheiligung Jedes an der Gewinnung dieser Erkenntniss für die Chemie war, und damit die Anhaltspunkte für die Beurtheilung zu geben, ob man Einem das ganze Verdienst derselben zuerkennen habe.

Vergegenwärtigen wir uns zunächst, wie in der Zeit, in welcher diese Entdeckung gemacht wurde, die die Verbrennung, die Brennbarkeit gewisser Körper und die Natur der Verbrennungsproducte betreffenden Ansichten der Chemiker im Allgemeinen und namentlich die der an dieser Entdeckung Bethheiligten waren.

Bei fast sämmtlichen Chemikern war damals noch anerkannt, dass in allen brennbaren Körpern ein gemeinsames Princip der Brennbarkeit als materiell darin enthaltener Bestandtheil vorhanden sei: das Phlogiston, welches bei der Verbrennung oder der Verkalkung austrete, in die diese Vorgänge unterhaltende Luft übergehe und sich mit dieser: speciell mit dem Theile der gemeinen Luft welcher noch nicht mit Phlogiston beladen sei, vereinige. Caven-

dish sowohl als Watt waren noch Anhänger dieser Lehre. Darüber, ob das Phlogiston für sich im reinen Zustande darstellbar sei, ob es mindestens in gewissen Körpern in überwiegender Menge enthalten sei, waren die Meinungen sehr auseinander gehend. Von Vielen wurde unter den luftförmigen Körpern die brennbare Luft (vgl. S. 248) als, abgesehen von dem darin enthaltenen Wärmestoff, nur oder vorwaltend aus Phlogiston bestehend betrachtet, und namhafte Vertreter hatte auch die Ansicht, dass unter den starren Körpern die Kohle vorzugsweise reich an Phlogiston sei. Was bei dem Austreten des Phlogistons aus den es enthaltenden Körpern in die Luft bez.-w. bei der Vereinigung desselben mit dem noch phlogistonfreien Theile der gemeinen Luft oder mit der reinen dephlogistisirten Luft entstehe, war unsicher beurtheilt. Scheele vermuthete, dass Wärme das Product dieser Vereinigung sei; die nachher als Stickgas und Kohlensäuregas bezeichneten Luftarten wurden aber auch, und gewöhnlicher, als aus dieser Vereinigung hervorgehend betrachtet. Während es keinem Zweifel unterliegt, dass, was man damals als dephlogistisirte Luft benannte, unser Sauerstoffgas ist, war es zweideutig, was in einem oder einem anderen Falle unter phlogistisirter Luft zu verstehen sei; meistens jedoch wurde unter dieser Bezeichnung unser Stickgas verstanden, das Kohlensäuregas als fixe Luft unterschieden.

Zu anderen Ansichten darüber, auf was die Verbrennung und Verkalkung beruhe, war Lavoisier gekommen. Bereits vor 1783 hatte er sich gegen die Annahme des Phlogistons ausgesprochen; wenn er sie auch damals noch nicht so energisch als eine unrichtige bestritt, wie nach dem Bekanntwerden mit der Zusammensetzung des Wassers, so legte er doch bereits dar, dass sie eine unnöthige sei⁹⁷). Nicht das Austreten des Phlogistons aus dem der Verbrennung oder Verkalkung unterliegenden Körper betrachtete er als das diese Vorgänge Bedingende sondern das Zutreten von dephlogistisirter Luft oder genauer: der in dieser Luftart neben Wärmestoff enthaltenen wägbaren Substanz. Er war zu einer richtigeren Deutung und einem richtigeren Ausdruck für den Verbrennungsprocess gelangt, als die anderen Chemiker jener Zeit: zu einer Ansicht, mit welcher er damals

⁹⁷) Vgl. meine Entwicklung der Chemie in der neueren Zeit [München 1873], S. 147 f., 175 f.

noch fast allein stand, aber auch zu einer Einsicht, welche ihn befähigte, jede von ihm oder von einem Anderen bezüglich eines solchen Vorganges neu gefundene Thatsache richtiger aufzufassen. Die Entdeckung, dass ein gewisser Körper das Verbrennungsproduct, und zwar das ganze Verbrennungsproduct eines anderen ist, war von ihm dahin zu deuten, dass der erstere Körper eine Verbindung des anderen mit der in der dephlogistisirten Luft enthaltenen Substanz ist. Der Nachweis, dass Wasser, und nur Wasser das Verbrennungsproduct einer gewissen Art brennbarer Luft ist, war für ihn auch der Nachweis, dass das Wasser aus der in dieser brennbaren Luft und der in der dephlogistisirten Luft enthaltenen wägbaren Substanz zusammengesetzt ist.

Das Wasser hatte auch Lavoisier bis zu 1783 als einen unzerlegbaren Körper betrachtet. Beobachtungen waren zwar bereits gemacht worden, aus welchen er denkbarer Weise auf die Zusammensetzung des Wassers hätte schliessen können. Bergman's Angabe, dass Eisenfeile mit Wasser in Berührung unter Entwicklung brennbarer Luft zu s. g. Acthiops umgewandelt werde, lag vor und war Lavoisier bekannt⁹⁸⁾; aber deutbar war sie erst für Diesen — und dann ein Ausgangspunkt dafür, die Zusammensetzung des Wassers durch Zerlegung desselben zu bestätigen —, als nachgewiesen war, dass Wasser das ausschliessliche Product der Verbrennung der

⁹⁸⁾ In dem 1783 veröffentlichten Bericht über die von Lavoisier in dem Herbst dieses Jahres der Pariser Akademie bezüglich der Zusammensetzung des Wassers gemachte Mittheilung wird bei der Beschreibung des Versuches, das Wasser mittelst Eisen in der oben angegebenen Art zu zersetzen (vgl. S. 273, Anmerk. 74), Bergman's nicht erwähnt. In der späteren (vgl. Anmerk. 75) Redaction dieser Mittheilung sagte Lavoisier bei der Besprechung, dass eine Zersetzung des Wassers von der Einwirkung solcher Substanzen auf es zu erwarten gewesen sei, die eine grosse Verwandtschaft zum Sauerstoff haben, (Oeuvres, T. II, p. 341): Je savais, à cet égard, par des expériences déjà connues, que le fer, le zinc et le charbon avoient une grande affinité avec lui; en effet, M. Bergman nous avait appris, dans son analyse du fer, que la limaille de ce métal se convertissait, dans l'eau distillée seule, en éthiops martial, et qu'en même temps il se dégagait une grande quantité d'air inflammable. Auf die Verkalkung des Eisens in Wasser unter Entwicklung brennbarer Luft nahm Bergman in seiner, 1781 zuerst veröffentlichten Schrift de analysi ferri wiederholt Bezug (Opuscula physica et chemica, Vol. III [Lipsiae 1786], p. 82, 93, 95; notum est, sagte er am letzteren Orte, quod limatura martis sub aqua aëris inflammabilis portionem promat, in pulverem nigrum sensim fatiscens).

brennbaren Luft ist, welche sich durch Lösen von Metallen in Säuren darstellen lässt.

Die erste Feststellung dieser wichtigen Thatsache kommt meines Erachtens unzweifelhaft Cavendish zu: die Feststellung der Thatsache, dass die durch Auflösen von Metallen in Säuren erhaltene brennbare Luft und die zu der Verbrennung derselben nöthige dephlogistisirte Luft bei diesem Vorgange zu Wasser umgewandelt werden, dessen Gewicht dem der verzehrten Luftarten gleich ist. Das war das Resultat der S. 254 f. besprochenen Versuche von Cavendish, und dass dieser Forscher am Frühesten zu diesem Resultate gekommen ist, geht nicht etwa nur aus seiner eigenen Angabe hervor, wann — im Sommer 1781 — die es ergebenden Versuche angestellt waren, und aus dem diese Angabe bestätigenden Inhalte seines Notizbuches⁹⁹⁾, sondern namentlich auch daraus, wie Priestley im Frühjahr 1783 auf dieses Resultat Bezug nahm als auf ein von Cavendish gefundenes und als auf eines, das dem Ersteren, Priestley, schon einige Zeit vorher bekannt gewesen sein musste, da es ihm zu der Anstellung eigener, da von ihm beschriebener Versuche veranlasst hatte¹⁰⁰⁾. Was diese letzteren Versuche prüfen sollten, giebt Auskunft darüber, was Cavendish an Priestley mitgetheilt hatte: dass das bei der Verbrennung von brennbarer Luft mit dephlogistisirter zum Vorscheine kommende Wasser aus der Umwandlung dieser Luftarten hervorgehe, nicht als Feuchtigkeit in denselben schon vor der Verbrennung enthalten gewesen sei und bei dieser nur abgeschieden werde, und dass das Gewicht des zum Vorscheine kommenden Wassers dem der verzehrten Luftarten gleich sei. Priestley's Bezugnahme auf die Umwandlung von Luft — nämlich von dephlogistisirter und brennbarer — in Wasser als etwas von Cavendish Gefundenes würde ganz unbegreiflich sein, wenn der Erstere von dem Letzteren nur erfahren hätte, dass nach der Verbrennung der brennbaren Luft das Vorhandensein von Wasser bemerkbar ist; denn diese Wahrnehmung war schon vor Cavendish namentlich durch Priestley selbst gemacht worden¹⁰¹⁾. Oft, auch noch in späterer Zeit, ist von Cavendish' Versuchen so gesprochen worden, als ob das Resultat

⁹⁹⁾ Vgl. S. 258, Anmerk. 46.

¹⁰⁰⁾ Vgl. S. 256 ff. und Anmerk. 49.

¹⁰¹⁾ Vgl. S. 254.

derselben sich auf diese Wahrnehmung beschränkt habe oder doch nicht erheblich über die Bestätigung der letzteren, wie sie schon von Anderen gemacht war, hinausgegangen sei ¹⁰²⁾; so wie in der Zeit, wo die uns beschäftigende Entdeckung eine neue war, Lavoisier davon sprach ¹⁰³⁾, dass Cavendish bei dem Verbrennen der brennbaren Luft in geschlossenen Gefässen eine sehr bemerkliche Menge Wasser erhalten habe, oder Watt ¹⁰⁴⁾ angab, dass seines Wissens zuerst Cavendish das Auftreten von Feuchtigkeit bei diesem Vorgange beobachtet habe. Aber Lavoisier selbst hat noch ¹⁰⁵⁾ der öffentlichen Anerkennung zugestimmt, dass Cavendish' Versuche Weitergehendes ergaben: dass sie zuerst die Gleichheit des Gewichtes des aus der Verbrennung der brennbaren Luft hervorgehenden Wassers und des Gewichtes der beiden bei diesem Vorgange verzehrten Luftarten nachwiesen.

Wenn für Cavendish die erste Erkenntniss dieser Thatsache als ihm zugehörig zu wahren ist, so steht es anders bezüglich der daraus zu ziehenden Schlussfolgerung auf die Zusammengesetztheit des Wassers. Nichts von einer solchen Schlussfolgerung findet sich in den Notizen, welche Cavendish zur Zeit der Anstellung seiner Versuche über diese machte; Nichts von einer solchen lässt sich Dem entnehmen, was Priestley 1783 über das von Cavendish gefundene Versuchsergebniss angegeben hat, oder ist sonst als in jener Zeit durch Cavendish an einen Anderen mitgetheilt bezeugt. Die Erkenntniss der Thatsache durch Cavendish schloss nicht mit Nothwendigkeit auch eine Deutung derselben durch ihn ein, noch weniger Eine bestimmte, etwa die uns jetzt als die nächstliegende erscheinende; gab doch noch 1784 Cavendish diejenige Deutung, nach welcher sich das Wasser aus der dephlogistisirten Luft und etwas in der brenn-

¹⁰²⁾ Vgl. bei Muirhead a. Anmerk. 6 a. O., p. LXXXIX.

¹⁰³⁾ Vgl. S. 276, Anmerk. 75.

¹⁰⁴⁾ Vgl. Anmerk. 92.

¹⁰⁵⁾ Der im August 1790 der Pariser Akademie von Lavoisier, Brisson, Meusnier und Laplace erstattete, von dem Letztgenannten abgefasste Bericht über eine Abhandlung Seguin's, welche einen von Diesem angestellten Versuch über die Verbrennung des Wasserstoff- und des Sauerstoffgases zum Gegenstande hatte, enthält (Annales de chimie, T. VII, p. 258 s.) die Anerkennung: M. Cavendish paroît avoir remarqué le premier que l'eau produite dans cette combustion est le résultat de la combinaison des deux gaz, et qu'elle est d'un poids égal au leur.

baren Luft Enthaltene zusammensetzt, nur unter einer gewissen Voraussetzung über den Ursprung der bei seinen Versuchen in dem hervorgebrachten Wasser gefundenen Salpetersäure¹⁰⁶⁾, so dass es immerhin als möglich erscheint, er habe auch bezüglich der Natur des Wassers keine bestimmtere Ansicht erfasst, bevor er die das Auftreten der Salpetersäure betreffende Untersuchung abgeschlossen hatte. Es mag als unwahrscheinlich betrachtet werden, dass Cavendish bei der Feststellung des Versuchesresultates nicht auch dasselbe zu deuten versucht habe, und man mag es als wahrscheinlich ansehen, dass die Deutung der von Cavendish später vorgebrachten entsprochen habe; man mag andererseits darin zu weit gegangen sein, in dem Mangel eines directen Beweises dafür, dass Cavendish vor dem Frühjahr 1783 eine die Zusammengesetztheit des Wassers betreffende Schlussfolgerung gezogen habe, einen Beweis dafür zu sehen, dass er Dies überhaupt nicht gethan habe; — alles Dies, wie vielfach es auch discutirt worden ist¹⁰⁷⁾, führt nicht zu der Entscheidung, dass Cavendish früher als ein Anderer das Wasser als einen zusammengesetzten Körper erkannt habe. Erst für das Frühjahr 1783 wird durch Blagden¹⁰⁸⁾ angegeben, dass Cavendish damals Mehreren zugleich mit einer Mittheilung über länger bereits von ihm angestellte Versuche auch eine über die von ihm daraus gezogene Schlussfolgerung gemacht habe: das Wasser sei dephlogistisirte Luft, zu welcher Phlogiston hinzugekommen sei; aber Blagden's Angabe, welche übrigens erst einige Jahre später gemacht wurde, bestimmt die Zeit jener Mittheilung nicht genauer, während ausser Zweifel gestellt ist, dass in der zweiten Hälfte des April 1783 Watt zu der Folgerung gelangt war, dass das Wasser ein zusammengesetzter Körper sei.

Aus Priestley's Bezugnahme auf die Umwandlung der dephlogistisirten und der brennbaren Luft zu Wasser als auf etwas von Cavendish Gefundenes ergibt sich aber auch, dass Das, was von Jenem über diese Umwandlung an Watt mitgetheilt wurde und für den Letzteren die Grundlage seiner die Natur des Wassers betreffenden

¹⁰⁶⁾ Vgl. S. 284, Anmerk. 82.

¹⁰⁷⁾ Vgl. bei Wilson a. Anmerk. 7 a. O., p. 365 ff., 374 ff., 380 ff.

¹⁰⁸⁾ Vgl. Anmerk. 70.

Folgerung abgab, das von Cavendish zuerst festgestellte Versuchsergebnis war, wenn gleich Watt sich auf dieses Resultat als auf ein von Priestley gefundenes berief. Dass und wie in dem April 1783 Watt die Folgerung aussprach, das Wasser sei nicht ein einfacher Körper sondern aus dephlogistisirter Luft und Phlogiston zusammengesetzt, geht aus dem S. 264 ff. Berichteten hervor. Zuerst, so weit datirte Zeugnisse darüber urtheilen lassen, ist durch Watt *die Zusammengesetztheit* des Wassers ausgesprochen worden; *die richtige Zusammensetzung* des Wassers ist es dann, wenn Watt unter der Bezeichnung Phlogiston die nachher als Wasserstoff benannte Substanz verstand.

Dass Dies der Fall sei, ist von Denen, welche Watt als den Entdecker der Zusammensetzung des Wassers betrachten, mit grosser Bestimmtheit behauptet, von Anderen bestritten worden. Die Ersteren¹⁰⁹⁾ haben sich namentlich darauf gestützt, dass aus Watt's eigenen Aussagen¹¹⁰⁾ hervorgehe, er habe brennbare Luft und Phlogiston als identisch angesehen und unter brennbarer Luft habe er — nach den für sie angegebenen Eigenschaften: Metallkalke zu reduciren und sich mit dephlogistisirter Luft zu Wasser zu vereinigen — Wasserstoffgas verstanden. Ich brauche nicht dabei zu verweilen, dass Watt auch andere entzündliche Luft, ausser Wasserstoffgas, als brennbare Luft bezeichnete¹¹¹⁾, oder dass er selbst die brennbare Luft nicht immer als reines Phlogiston sondern auch als eine Verbindung desselben mit Wasser betrachtete¹¹²⁾. Die Frage, um deren Entscheidung es sich uns jetzt handelt, bleibt eine näher zu prüfende auch bei der Voraussetzung, dass diejenige brennbare Luft, welche für Watt nach den Beziehungen derselben zu dem Wasser in Betracht kam, Wasserstoffgas war, — für welche Voraussetzung die von ihm in Betreff der Zusammensetzung des Wassers über das Volumverhältniss der brennbaren und der dephlogistisirten Luft gemachten Angaben sprechen¹¹³⁾. Die Frage, um welche es sich handelt, wird nicht dadurch entschieden, ob, was Watt Phlogiston nannte, in die-

¹⁰⁹⁾ Vgl. bei Muirhead a. Anmerk. 6 a. O., p. LXXXII ff. und CXIII ff.

¹¹⁰⁾ Vgl. Anmerk. 59, 60, 64, 80.

¹¹¹⁾ Vgl. S. 264.

¹¹²⁾ Vgl. S. 281, Anmerk. 80.

¹¹³⁾ Vgl. Anmerk. 64 und 80, S. 283.

sem einzelnen Falle oder in mehreren Fällen dem nachher als Wasserstoff Bezeichneten entspricht, sondern für ihre Beantwortung ist massgebend, ob Watt überhaupt Einen bestimmten Körper, und zwar unseren Wasserstoff, unter der Bezeichnung Phlogiston unterschied. Dies war aber nicht der Fall. Unter Phlogiston verstand er der Stahl'schen Lehre gemäss eine in allen verbrennlichen und verkalkbaren Körpern angenommene Substanz, die in den Metallen enthalten sei, in dem Schwefel und in dem Phosphor, in der Holzkohle ¹¹⁴). Ohne einen Zweifel an der Richtigkeit der Thatsache zu äussern spricht Watt davon, dass nach einigen Versuchen Priestley's reine Holzkohle fast gänzlich zu Phlogiston umgewandelt werden könne ¹¹⁵). Die bei der Verbrennung der Kohle entstehende fixe Luft kann auch durch die Vereinigung des in Metallen enthaltenen, als brennbare Luft ausscheidbaren Phlogistons mit dephlogistisirter unter gewissen Umständen entstehen ¹¹⁶); was Watt unter Phlogiston versteht, ist nicht nur Etwas, was bei der Verbindung mit dephlogistisirter Luft Wasser bildet, sondern auch Etwas, was bei der Verbindung mit der letztgenannten Luftart fixe Luft, Kohlensäure bilden kann ¹¹⁷). Und nicht etwa nur in dem Wasser und in der Kohlensäure wird von Watt der nämliche, als Phlogiston bezeichnete Bestandtheil angenommen, sondern wahrscheinlich ist ihm auch, dass die s. g. phlogistisirte Luft, das Stückgas, eine nach anderem Verhältniss und unter anderen Umständen sich bildende Verbindung desselben Phlogistons mit dephlo-

¹¹⁴) Dies nachweisende Stellen enthält namentlich das Schreiben an de Luc: *Philosophical Transactions* f. 1784, p. 349 ff.

¹¹⁵) A. e. a. O., p. 351. Ueber die Versuche von Priestley, auf welche da Bezug genommen war, vgl. Anmerk. 51 u. 52.

¹¹⁶) Aus dem früheren Brief an Priestley nahm Watt in das Schreiben an de Luc (*Phil. Trans.* f. 1784, p. 334) seine hierauf bezügliche Meinungsäusserung auf: It appears, that, in some circumstances, dephlogisticated air can unite, in certain degrees, with phlogiston, without being changed into water; und zur Begründung dieser Ansicht führte er an, was Priestley (vgl. S. 264) hinsichtlich der Bildung von fixer Luft bei dem Erhitzen von Eisen mit rothem Quecksilberpräcipitat gefunden habe.

¹¹⁷) Darüber, dass Dies Watt's Ansicht war, lässt auch das von Demselben in dem Schreiben an de Luc (*Phil. Trans.* f. 1784, p. 350) bei der Betrachtung der Wärmeentwicklung, welche bei der Umwandlung der dephlogistisirten Luft zu fixer Luft statt hat, und das in einem Brief an Kirwan vom 1. Dezember 1783 (bei Muirhead a. a. O., p. 37) Gesagte keinen Zweifel.

gistisirter Luft sei ¹¹⁸⁾. Diesem Allem gegenüber kann ich jetzt nicht mehr ¹¹⁹⁾ der Ansicht sein, dass der Ausdruck Phlogiston bei Watt und das Wort Wasserstoff in der später eingeführten chemischen Nomenclatur eine und dieselbe Substanz bedenten oder dass Watt unter Phlogiston schlechthin das in dem Wasserstoffgas enthaltene Wägbare verstanden habe. Es lässt sich nicht, was er als in die Zusammensetzung des Wassers eingehend Phlogiston nannte, geradezu mit Wasserstoff übersetzen, wenn er ebenso etwas seiner Meinung nach in die Zusammensetzung anderer Körper Eingehendes nannte, was *nicht* Wasserstoff ist: den Kohlenstoff in der Kohlensäure z. B. Und auch da, wo Watt von brennbarer Luft als etwas in die Zusammensetzung des Wassers Eingehendem, dieses zusammen mit dephlogistisirter Luft Bildendem spricht ¹²⁰⁾, ist zu beachten, dass für ihn die Bezeichnung brennbare Luft, selbst wenn in einzelnen Fällen für Wasserstoffgas gebraucht, nicht einen besonderen einfacheren Körper nach unseren Begriffen sondern eine besondere Form des von ihm als allgemeiner verbreitet angenommenen Grundstoffes: des Phlogistons bedeutete.

Aus einer durch einen Anderen festgestellten Thatsache die Zusammengesetztheit des Wassers zuerst gefolgert zu haben, — die Priorität hierfür ist meines Erachtens Watt zuzuerkennen, aber nicht die für die Entdeckung der richtigen Zusammensetzung des Wassers. Das Verdienst dieser letzteren Entdeckung, so fern es sich um bestimmte Angabe der beiden Bestandtheile des Wassers handelt, kommt auch Dem nicht zu, welcher jene Thatsache zuerst festgestellt hat:

¹¹⁸⁾ Auch als schon vorher an Priestley mitgetheilt hat Watt's Schreiben an de Luc (Phil. Trans. f. 1784, p. 335): Phlogisticated air seems also to be another composition of phlogiston and dephlogisticated air. Watt setzt da noch hinzu: but in what proportion they are united, or by what means, is still unknown. It appears to me very probable, that fixed air contains a greater quantity of phlogiston than phlogisticated air does, because it has a greater specific gravity, and because it has more affinity with water.

¹¹⁹⁾ Ich hatte früher (in meiner Geschichte der Chemie, III. Theil [Braunschweig 1845], S. 266 f.), bevor ich alles über diese Frage Aufschluss Gebende so wie jetzt zusammengestellt vor mir hatte und mit dem inzwischen noch zugekommenen Material bekannt gewesen war, mich dahin ausgesprochen, dass Watt höchst wahrscheinlich unter Phlogiston Wasserstoff verstanden habe.

¹²⁰⁾ Wie z. B. in seinem Brief an Black (vgl. S. 264 f., Anmerk. 59) und in seinem Schreiben an de Luc (vgl. S. 283, Anmerk. 80).

dass bei der Verbrennung einer bestimmten Art von brennbarer Luft mit dephlogistisirter Luft beide Luftarten zu einem gleichen Gewichte Wasser umgewandelt werden. Die brennbare Luft, für welche Cavendish bei seinen 1781 angestellten Versuchen dieses Resultat fand, für welche er wiederholt¹²¹⁾ bemerkte, dass sie mit dephlogistisirter Luft zu Wasser verdichtet oder umgewandelt werde: diese brennbare Luft präcisirte er zwar als die durch Lösen von Metallen in Säuren zu erhaltende; sie war unser Wasserstoffgas¹²²⁾. Aber nicht speciell diese brennbare Luft sondern wiederum Phlogiston, welches in der brennbaren Luft entweder rein oder wahrscheinlicher mit Wasser verbunden enthalten sei, betrachtete Cavendish 1784¹²³⁾ als mit dephlogistisirter Luft das Wasser bildend; auch bei ihm trübt noch, was die Annahme des Phlogistons Verwirrendes einschloss, die klare Erkenntniss der Zusammensetzung des Wassers, und diese Zusammensetzung, so wie wir sie jetzt verstehen, entdeckt zu haben, kann ihm hiernach nicht zuerkannt werden, auch abgesehen davon, dass — so weit bestimmte Zeitangaben darüber urtheilen lassen — schon vor der Zeit, wo Cavendish seine Ansicht über die Natur des Wassers in solcher Weise darlegte, Watt im Wesentlichen die nämliche Ansicht erfasst und an Andere mitgetheilt hatte¹²⁴⁾ und dass damals Lavoisier's An-

¹²¹⁾ Vgl. Anmerk. 46, S. 257.

¹²²⁾ Vgl. Anmerk. 46, S. 256. Dass Cavendish verschiedene Arten brennbarer Luft unterschied, geht namentlich aus seinen Untersuchungen über die bei der trockenen Destillation organischer Substanzen sich entwickelnde Luft hervor, die im Anschluss an die S. 246 besprochenen wohl nicht später als 1767 ausgeführt, aber erst lange nach Cavendish' Tode (von Harcourt a. Anmerk. 3 a. O., p. 58 ff.) veröffentlicht worden sind. Auf eine Kenntniss verschiedener entzündlicher Luftarten weist auch hin, dass Cavendish 1784 (vgl. Anmerk. 88, S. 287) im Gegensatze zu der mittelst Metallen entwickelten brennbaren Luft die von Priestley mittelst Holzkohle dargestellte a different kind of inflammable air nannte, allerdings ohne weiter darauf einzugehen, ob sich die letztere bezüglich der Bildung von Wasser anders verhalte als die erstere.

¹²³⁾ Vgl. S. 284 und Anmerk. 82.

¹²⁴⁾ Sofern weder Cavendish noch Watt nach der Formulirung der Folgerung, zu welcher Jeder Derselben bezüglich der Zusammensetzung des Wassers gelangt war, die richtige Erkenntniss der beiden Bestandtheile dieser Verbindung zukommt, kann ein weiteres Eingehen auf die schon 1784 (vgl. S. 285) aufgeworfene, später noch mehrfach discutirte Frage hier unterbleiben, ob Cavendish die von ihm über die Natur des Wassers 1784 vorgebrachte Ansicht selbstständig erfasst oder ob er die von Watt vorher ge-

sieht über die Zusammensetzung des Wassers auch schon ausgesprochen war.

Nach Blagden's Angabe ¹²⁵⁾ hatte Dieser von den in England ausgeführten Versuchen über das Auftreten von Wasser bei der Verbrennung der brennbaren Luft und von der durch Cavendish und durch Watt bezüglich der Natur des Wassers gezogenen Schlussfolgerung 1783 Kenntniss an Lavoisier gegeben, bevor der Letztere zu der Anstellung des Versuches schritt, dessen Resultat ihn das Wasser als eine Verbindung aus der angewendeten brennbaren und der dephlogistisirten Luft ansehen liess. Es ist nicht wahrscheinlich, dass, was Lavoisier da über die Betrachtung des Wassers als einer Verbindung des Phlogistons erfahren haben mochte, einen besonderen Eindruck auf ihn gemacht habe, der in jener Zeit bereits die Annahme des Phlogistons als eine in der Chemie überhaupt entbehrliche beurtheilte. Eine ganz andere Wichtigkeit musste aber für Lavoisier die *Thatsache* haben, von deren Auffindung er da Nachricht erhielt: dass Wasser das Verbrennungsproduct derjenigen brennbaren Luft ist, für welche er vorher wiederholt vergeblich zu ermitteln gesucht hatte, was bei der Verbrennung derselben entstehe. Weniger eine Prüfung jener Ansicht über die Natur des Wassers als eine Prüfung der Richtigkeit dieser Thatsache lag Lavoisier nahe; als eine Wiederholung des von Cavendish ausgeführten Versuches, als zur Bestätigung der von Diesem angegebenen Thatsache unternommen wurde zunächst der in Gemeinschaft mit Laplace von Lavoisier im Juni 1783 angestellte Versuch von den letzteren Forschern erwähnt und besprochen (vgl. S. 271 f.). Die Thatsache, wie sie nach den von Cavendish, von ihm selbst, von Monge ausgeführten Versuchen ihm als festgestellt erschien, deutete Lavoisier als

wonnene Ansicht sich angeeignet habe. (Eine Zusammenstellung und Erörterung des diese Frage Betreffenden findet sich bei Wilson a. a. O., p. 407 ff.) Danach, wie Cavendish selbst sich in der 1784 veröffentlichten Abhandlung (vgl. Anmerk. 82 u. 89) geäußert hat, ist anzunehmen, dass er zu seiner Ansicht über die Natur des Wassers selbstständig gekommen war, und dafür spricht auch Blagden's Angabe (vgl. Anmerk. 70). Die Verdächtigung, welche gegen Cavendish erhoben worden ist, beruht auf Vermuthungen, und als bewiesen oder auch nur als wahrscheinlich gemacht kann ich sie nicht betrachten.

¹²⁵⁾ Vgl. S. 269 ff. und Anmerk. 70.

bald ¹²⁶⁾ dahin, dass das Wasser eine chemische Verbindung aus dem in der brennbaren Luft, welche als Verbrennungsproduct nur Wasser giebt, und dem in der dephlogistisirten Luft enthaltenen Wägbaren sei. Nicht das unbestimmte Phlogiston, nicht brennbare Luft überhaupt sondern eine ganz bestimmte Art brennbarer Luft: die durch Lösen von Eisen oder Zink in Schwefelsäure oder Salzsäure zu erhaltende wurde da als den einen Bestandtheil des Wassers abgebend betrachtet. Der klareren Erkenntniss, dass diese jetzt als *principe inflammable aqueux* bezeichnete Substanz und das in der s. g. dephlogistisirten Luft enthaltene Wägbare, für welches Lavoisier damals bereits die Benennung *principe oxygine* gebrauchte, die Bestandtheile des Wassers seien, — dieser klareren Erkenntniss entsprach die Auffassung, dass die bei dem Lösen von Metallen in wässrigen Säuren sich entwickelnde brennbare Luft aus Wasser, welches dabei zersetzt werde, herstamme; diese Erkenntniss, die aus der Synthese des Wassers hervorgegangen war, befähigte Lavoisier auch, andere und einfachere Vorgänge, bei welcher Zersetzung des Wassers statt hat, richtiger aufzufassen und sie zur Bestätigung der Zusammengesetztheit des Wassers aus jenen Bestandtheilen zu verwerthen.

Lavoisier's Ansicht über die Zusammensetzung des Wassers war nicht lediglich eine Reproduction der schon von Watt ausgesprochenen; sie war nicht übereinstimmend mit dieser und der dann von Cavendish vorgebrachten. Mit Recht ist Lavoisier der Vorwurf zu machen, dass er verschwie, das Wasser sei schon vor ihm durch Watt und durch Cavendish als ein zusammengesetzter Körper betrachtet worden, und namentlich dass er das dem Letzteren für die Auffindung der entscheidenden Thatsache zukommende Verdienst nicht nach Gebühr anerkannte; aber Lavoisier's Folgerung aus dieser Thatsache: aus welchen Bestandtheilen das Wasser zusammengesetzt sei, war eine ihm eigenthümliche. Cavendish selbst hat Dies dadurch anerkannt, wie er sich über diese Folgerung als eine dem Systeme Lavoisier's entsprechende äusserte ¹²⁷⁾. Watt sprach zwar von Lavoisier's Ansicht als einer der seinigen entlehnten ¹²⁸⁾, und auch der dem Ersteren nahe stehende Priestley nahm bald, 1785,

¹²⁶⁾ Vgl. Anmerk. 74 und 75.

¹²⁷⁾ Vgl. Anmerk. 90.

¹²⁸⁾ Vgl. Anmerk. 79.

auf die Ansichten Watt's, Cavendish' und Lavoisier's über die Zusammensetzung des Wassers in einer Weise Bezug, dass man an eine Uebereinstimmung derselben denken könnte ¹²⁹⁾; aber Das, was Lavoisier eigenthümlich sei, wird doch dabei von Priestley hervorgehoben ¹³⁰⁾, und das da sonst noch von Diesem als Watt's Vorstellungen wiedergebend Mitgetheilte wirft weiteres Licht darauf, dass des Letzteren Kenntniss der Zusammensetzung des Wassers nicht etwa nur nach der Benutzung derselben für die Erklärung chemischer Vorgänge eine andere war, als die Lavoisier's, sondern dass bei Watt die Confusion der brennbaren Luft, in welcher Lavoisier einen besonderen einfacheren Körper sah, mit dem in Metallen, in Holzkohle u. s. w. angenommenen Phlogiston noch fort dauerte ¹³¹⁾. Und

¹²⁹⁾ In seinen Experiments and observations relating to air and water (Philosophical Transactions for 1785, p. 279 ff.) sagte Priestley vor der Mittheilung neuer Versuche, welche die Verminderung des Volumens der athembaren Luft bei Phlogistisirung derselben zum Gegenstande hatten: In the experiments of which I shall now give an account, I was principally guided by a view to the opinions which have lately been advanced by Mr. Cavendish, Mr. Watt and M. Lavoisier. Mr. Cavendish was of opinion, that when *air* is decomposed, *water* only is produced; and Mr. Watt concluded from some experiments, of which I gave an account to the Society, and also from some observations of his own, that water consists of dephlogisticated and inflammable air, in which Mr. Cavendish and M. Lavoisier concur with him.

¹³⁰⁾ But, fuhr Priestley dann fort, M. Lavoisier is well known to maintain, that there is no such thing as what has been called *phlogiston*, affirming inflammable air to be nothing else but one of the elements or constituent parts of water.

¹³¹⁾ Nach der Beschreibung von Versuchen, welche das Verhalten des Eisens bei dem Erhitzen desselben in Berührung mit dephlogistisirter Luft und die dabei unter Gewichtszunahme statthabende Verkalkung betreffen, gab Priestley (a. e. a. O., p. 284) an: On being informed of the above-mentioned phaenomena, Mr. Watt concluded, that the basis of the dephlogisticated air united to the phlogiston of the iron, and formed *water*, which was attracted by, and remained so firmly united to the calx of iron, as to resist the effects of heat to separate them. — In der nämlichen Abhandlung theilte Priestley mit, dass nach seinen neueren Versuchen (vgl. Anmerk. 52) bei dem Erhitzen von Eisen oder Holzkohle nur bei Anwesenheit von Wasser brennbare Luft entwickelt werde, und er besprach die ihm nun bekannt gewordenen Versuche Lavoisier's über die Entwicklung von brennbarer Luft bei der Einwirkung von Wasser auf Eisen oder Holzkohle bei hoher Temperatur und die Folgerung des französischen Chemikers, dass hierbei das Wasser zersetzt werde. Lavoisier's Arbeit habe ihn veranlasst, den von Diesem beschriebenen Vorgang nochmals zu untersuchen; but I should not have done this with so much advantage, bekannte Priestley (a. a. O., p. 291),

wie wenig die Auffassung der brennbaren Luft in dem Sinne Lavoisier's von Watt getheilt war, ergibt sich für wenige Jahre später noch auffällender: danach wie 1788 Watt die brennbare Luft nicht einmal mehr als reines Phlogiston ansah, das bei der Vereinigung mit dephlogistisirter Luft Wasser bilde, sondern als eine Verbindung aus Phlogiston und Salpetersäure, welche letztere bei der Verbrennung der brennbaren Luft neben dem sich ausscheidenden Wasser frei werde ¹³²).

Welcher Art die Betheiligung der Einzelnen: Cavendish', Watt's und Lavoisier's an der Erkenntniss der Zusammensetzung des Wassers war, lässt sich aus dem Vorstehenden wohl deutlicher übersehen; und deutlicher wird nun wohl auch, wesshalb — wie Dies schon in dem Eingange dieser Abhandlung hervorzuheben war — die Urtheile darüber so aus einander gehende waren, wer als der eigentliche Entdecker der Zusammensetzung des vorher als ein Element betrachteten Körpers anzusehen sei. — Mit welcher Bestimmtheit auch Cavendish oft als dieser Entdecker genannt worden ist, welchen Vorrang vor Watt man für ihn geltend zu machen gesucht hat ¹³³): als Den, wel-

if I had not had the assistance of Mr. Watt, who always thought, that M. Lavoisier's experiments by no means favoured the conclusion that he drew from them. As to myself, I was long time of opinion that his conclusion was just, and that the inflammable air was really furnished by the water being decomposed in the process. But though I continued to be of this opinion for some time, the frequent repetition of the experiments, with the light which Mr. Watt's observations threw upon them, satisfied me at length that the inflammable air came principally from the charcoal, or the iron.

¹³²) In seinen Additional experiments and observations relating to the principle of acidity, the decomposition of water, and phlogiston sagte Priestley (Philosophical Transactions for 1788, p. 319) in Beziehung darauf, dass bei der Verbrennung der brennbaren Luft mit dephlogistisirter ausser Wasser auch Salpetersäure, und zwar nach der jetzt von ihm gehegten Ansicht als etwas Wesentliches, zum Vorscheine komme: Mr. Watt desires me to mention as his conjecture, that the nitrous acid is contained in the inflammable air as the acid of vitriol is in sulphur, the phosphoric in phosphorus, etc.; and that the dephlogisticated air does nothing more than develope the acid.

¹³³) Selbst Kirwan, welcher im Dezember 1783 in einem Brief an Watt (vgl. Anmerk. 70, S. 270) es als sicher betrachtete, dass mit des Letzteren Theorie über die Zusammensetzung des Wassers Lavoisier durch Blagden's Vermittelung bekannt gewesen sei, erwähnte nachher in einem Brief an Crell (in des Letzteren Chemischen Annalen f. 1784, I. Bd., 6. Stück, S. 523 f.) bei der Besprechung der Arbeit Cavendish' nicht mehr Watt's, und eben so wenig 1787 in seinem Essay on phlogiston and the constitution

chem die Ehre der *ganzen* Entdeckung gebühre, kann ich ihn nicht betrachten, so wenig wie Watt, für dessen Anrecht sich gleichfalls beredete Stimmen, eifrige Vertheidiger ausgesprochen haben¹³⁴). Wenn von Vielen nur Cavendish und Watt als für die Streitfrage ernstlich in Betracht kommend, Lavoisier's Ansprüche als weit hinter

of acids, wo er geradezu Cavendish als den Entdecker der Zusammensetzung des Wassers nannte (p. 6 der französischen Uebersetzung; in den da von Lavoisier beigefügten Bemerkungen findet sich nichts hierauf Bezügliches). — Dass Watt selbst, wie oft dann auch Cavendish diese Ehre zugeschrieben wurde, niemals öffentlich sie gegen Diesen in Anspruch nahm, und dass er namentlich die Zuerkennung der Entdeckung an Cavendish durch Robison (*Mechanical Philosophy*, Vol. II, p. 21) bei der Revision des betreffenden Schriftstücks ohne eine Bemerkung passiren liess, hat J. D. Forbes (*Review of the progress of mathematical and physical science in more recent times* [Edinburgh 1858], p. 132) als eine Zustimmung zu dem zu Gunsten von Cavendish abgegebenen Urtheil einschliessend hervorgehoben. — Gegenüber der von Vertheidigern der Ansprüche Watt's angestellten Vergleichung, wie rasch und entschieden Dieser nach der Erfassung seiner Ansicht über die Natur des Wassers darüber an Andere brieflich sich ausgesprochen und wie spät erst Cavendish über seine Untersuchung und die aus ihr sich ergebende Folgerung eine Mittheilung gemacht habe, hat besonders Forbes (a. e. a. O., p. 131 f.) darauf hingewiesen, dass doch für Watt das Zurückziehen seines Briefes an Priestley und die Verzögerung der Vorlage seiner Ansicht vor die Royal Society (vgl. S. 268 u. 279 ff.) erkennen lasse, er habe die durch Veröffentlichung dieser Ansicht ihm zufallende Verantwortlichkeit für dieselbe so lange hinausgeschoben, bis ihm das über Lavoisier's und Cavendish' Untersuchungen bekannt Gewordene Anlass zu dem Vortreten mit derselben gaben. — Ich gehe auf eine vollständigere Aufzählung Derjenigen nicht ein, welche das Verdienst der uns hier beschäftigenden Entdeckung ganz Cavendish zuerkannt haben. Harcourt's, der vorzugsweise eifrig für die Entscheidung in diesem Sinne eingetreten ist, wurde bereits in Anmerk. 3 gedacht. Wilson, welcher die Streitfrage mit grösserer Umsicht behandelt hat, sprach sich auch (a. Anmerk. 7 a. O., p. 432 ff.) dahin aus, dass, wenn Einer, Cavendish als der Entdecker der Zusammensetzung des Wassers zu nennen sei.

¹³⁴) Arago, welcher Watt's Ansprüche auf die dem Letzteren vorher nur seltener (vgl. Anmerk. 4) zuerkannte Ehre der Entdeckung zu allgemeinerer Beachtung brachte, Brougham, Dumas, Muirhead, Brewster, Jeffrey u. A. Eine längere Aufzählung von Namen beabsichtige ich hier nicht, so wenig wie eine vollständigere Angabe der Schriftstücke, in welchen die zu Gunsten von Watt Urtheilenden Das, was sie dazu bestimmte, dargelegt haben. Wo sich Arago und Muirhead in diesem Sinne ausgesprochen haben, wurde bereits in Anmerk. 5 u. 6 angegeben; vorzugsweise beachtungswerth sind noch die Darlegungen von Brougham (als *Anhang* zu Arago's Lobrede auf Watt, vgl. Anmerk. 5, auch in Brougham's *Lives of Men of Letters and Science, who flourished in the time of George III*, Vol. I [Paris 1845], p. 253 ff. veröffentlicht) und von Jeffrey (*The Edinburgh Review*, Vol. LXXXVII [Edinburgh 1848], p. 67 ff.).

denen der beiden Ersteren zurückstehend angesehen worden sind¹³⁵⁾, so ist wiederum von Anderen auch in uns näherer Zeit gerade Lavoisier als Der hervorgehoben worden, welcher die Zusammensetzung des Wassers zuerst richtig erkannt, welcher sie entdeckt habe¹³⁶⁾; und einen grösseren Antheil an dieser Entdeckung gestehe auch ich ihm zu, als dass er nur bereits vor ihm Gefundenes bestätigt und an die Stelle einer unklarerer Ausdrucksweise eine präcisere gesetzt habe. Aber Keiner von diesen drei Männern kann meiner Ansicht nach schlechthin als Der bezeichnet werden, welcher die für den Umsturz des früheren chemischen Systemes und die Begründung eines neuen so einflussreich gewesene Entdeckung gemacht habe; für Das, was Jeder in Beziehung auf die Erkenntniss der Natur des Wassers geleistet hat, war das von Einem der beiden Anderen Geleistete die Grundlage abgebend oder wesentliche Vervollständigung bringend.

Die drei grossen Männer, deren Jeder durch die ausschliessliche Zuthheilung dieser Entdeckung noch höher gestellt werden sollte, werden in der Geschichte der Chemie da, wo über diese Erkenntniss zu berichten ist, immer als gemeinsam an ihr betheiligte und Jeder in besonderer Weise zu ihr beiträgend zu nennen sein: Cavendish als Derjenige, der zuerst die Thatsache feststellte, aus welcher die Erkenntniss der Zusammensetzung des Wassers hervorging, ohne dass für ihn nachzuweisen wäre, er habe als der Erste die Zusammengesetztheit des Wassers gefolgert, oder dass ihm die richtige Bestimmung der Bestandtheile des Wassers zuzuerkennen wäre; Watt als Derjenige, der zuerst aus dieser Thatsache auf die Zusammengesetztheit des Wassers geschlossen hat, aber ohne dass er bezüg-

¹³⁵⁾ Jeden Anspruch darauf, als der Entdecker der wahren Natur des Wassers betrachtet zu werden, stellt für Lavoisier z. B. auch noch Wilson (a. Anmerk. 7 a. O., p. 438) in Abrede.

¹³⁶⁾ So durch B. H. Paul (in Watts' Dictionary of Chemistry, Vol. II [London 1864], p. 782). Wenn zu Denen, welche sich für die Zuerkennung der Entdeckung an Watt entschieden haben, wiederholt auch Berzelius gezählt worden ist, so ist zu beachten, dass Dieser zwar (in seinem Jahresbericht, XX. Jahrgang [f. 1839], 2. Abth., S. 47) bezüglich der von Cavendish und von Watt über die Natur des Wassers ausgesprochenen Ansicht die Priorität für Watt zugestand, aber doch (a. e. a. O., S. 51; dann auch in seinem Lehrbuch der Chemie, 5. Aufl., Bd. I [Dresden u. Leipzig 1843], S. 371) Lavoisier als Denjenigen betrachtete, welcher die Zusammensetzung des Wassers zuerst richtig erkannt habe und der Entdecker derselben sei.

lich der Natur der Bestandtheile desselben zu dem richtigen Resultate gekommen wäre; Lavoisier endlich, für welchen aus der nämlichen Thatsache zugleich mit der Erkenntniss der Zusammengesetztheit des Wassers zuerst die richtige Bestimmung und genaue Angabe der Bestandtheile desselben hervorging.



A 000 497 626 2

