
18. AGRICOLA-GESPRÄCH

OLIVER HUMBERG M. A. (Wuppertal)

Schmelzöfen bei Georgius Agricola, Andreas Libavius und Johann Daniel Mylius

Wer Georgius Agricola war, darüber brauche ich Ihnen hier im Erzgebirge nichts zu erzählen; selbst in anderen Regionen Deutschlands kennt man ihn, vielleicht nicht so genau, doch immerhin als Verfasser der *Zwölf Bücher vom Berg- und Hüttenwesen*, die 1556 zuerst erschienen.¹ Darin behandelt Agricola vor allem in der zweiten Hälfte verschiedene Öfen, die im Zusammenhang mit dem Bergbau zu unterschiedlichen Zwecken eingesetzt wurden: Schmelzöfen, Rennöfen, Frischöfen, Garöfen, Treiböfen für diverse Produktionsschritte bei der Gewinnung von Metallen, vor allem von Silber. Daneben zeigt er auch Probieröfen für analytische Aufschmelzungen und – wenn auch nicht ganz so ausführlich – Destillationsöfen für die Produktion mineralischer Säuren sowie Wärmeöfen für den Einsatz dieser Scheidewässer zur Goldabscheidung.

Um diesen zurecht gefeierten Georgius Agricola habe ich lange Zeit einen großen Bogen gemacht. Mein Spezialgebiet ist nämlich die Erforschung alchemistisch orientierter Medici des 16. und 17. Jahrhunderts, und da gibt es etwa hundert Jahre nach Georgius Agricola einen gewissen *Johann Agricola*, der sehr zu Unrecht in Vergessenheit geraten ist und dessen Spuren ich seit Jahren verfolge.²

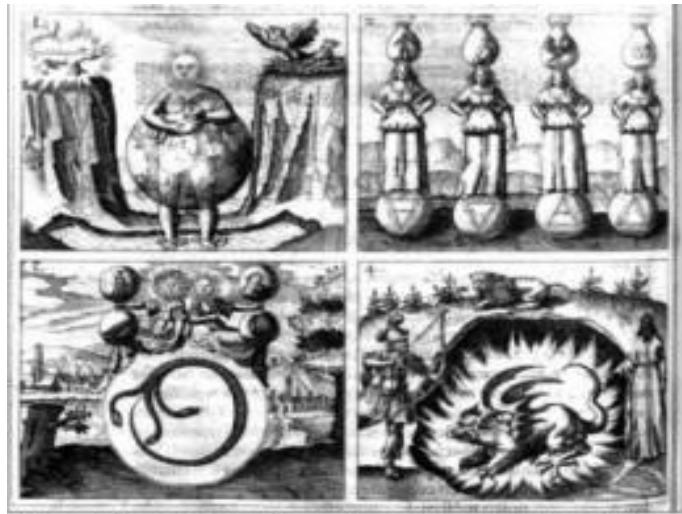


Bild 1 – Johann Daniel Mylius:
Philosophia reformata, Teil 1, S. 96

Mylius nicht zu kennen, ist noch keine Schande. Sollten Sie ihn aber bereits kennen, dann sehr wahrscheinlich als Herausgeber allegorischer Kupferstiche.

Erzähle ich also irgendwo, ich forsche über Johann Agricola, nickt jeder gleich: „Weiß schon Bescheid, der mit den Zwölf Büchern vom Berg- und Hüttenwesen“. Das hat mich ein wenig gegen Georgius Agricola eingenummen, aber schließlich bin ich doch über ihn gestolpert.

Dazu war allerdings ein kleiner Umweg nötig. Im letzten Jahr widmete ich mich nämlich der Biographie und dem umfangreichen Werk des Alchemisten Johann Daniel Mylius, der – wie *mein* Agricola – zwar ein Kind des 16. Jahrhunderts ist, seine Blüte aber in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts hatte. Nun, Johann Daniel

1 Ich zitiere hier nach: Georg Agricola, *Zwölf Bücher vom Berg- und Hüttenwesen*. Berlin 1953.

2 Für den aktuellen Forschungsstand siehe Oliver Humberg, Dr. Johann Agricola (1590–1668), ein Naumburger Arzt und Alchemist im Dreißigjährigen Krieg, in: Saale-Unstrut-Jahrbuch 11 (2006), Seiten 36–48.

18. AGRICOLA-GESPRÄCH

Damit wird Mylius nämlich meist in Zusammenhang gebracht, und diese rätselhaften Bildkompositionen sind – da sie in vielem an Traumbilder erinnern – neben anderen Bildern derselben Tradition von Carl Gustav Jung dazu verwendet worden, die ganze Alchemie als ein tiefenpsychologisches Symbolgeschehen zu interpretieren.³ Nach dieser kuriosen, aber bis heute nicht überall überwundenen Interpretation hätte ein Alchemist in einem Laboratorium eigentlich nichts verloren. Aber ausgerechnet bei demselben Mylius kann man auch auf ganz andere Abbildungen stoßen: etwa Destillationsanlagen in anscheinend industriellem Maßstab, und das bereits im Jahr 1618.

Neben den Destillatorien gibt es bei Mylius auch mehrere ganz ähnlich aufgebaute Seiten mit diversen Öfen, und dort finden sich nun in Mylius' Begleittext etliche Verweise auf Georgius Agricola, denen ich hier nachgehen möchte. Doch um Sie ins Bild zu setzen, wer dieser Johann Daniel Mylius überhaupt war, fasse ich Ihnen kurz zusammen, was ich in den letzten Jahren über ihn herausfinden konnte.

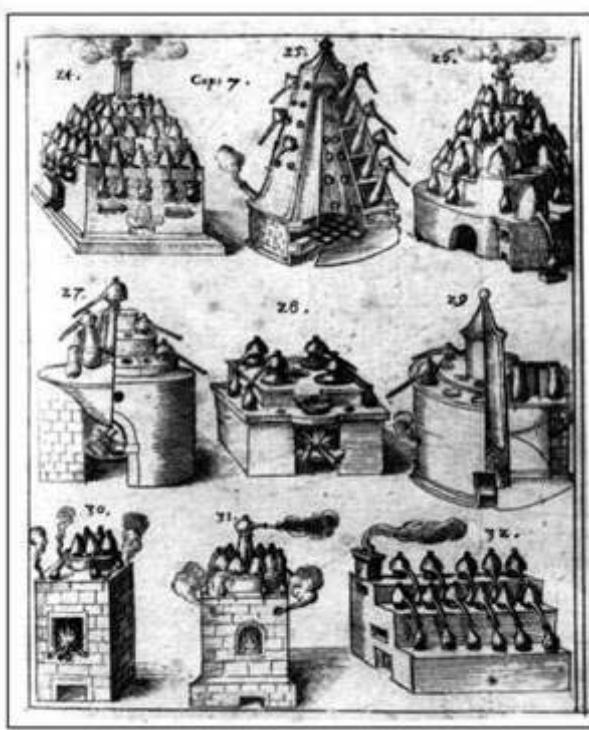


Bild 2 – Mylius, I. c., Beilage zu Kap. 7

größten Schwierigkeiten bringt Mylius aber kurioserweise eine alchemistische Schrift, die er u.a. dem gerade geächteten „Winterkönig“ Friedrich von der Pfalz gewidmet hatte. Mylius muß deswegen Frankfurt für einige Jahre verlassen. Sehr spät, mit über 40 Jahren, wird er zum Doktor der Medizin promoviert – wo genau, ist noch unbekannt – und tritt 1628 ein Amt

Johann Daniel Mylius wurde 1583 im hessischen Gemünden/Wohra geboren, und zwar als Pfarrerssohn in einer Familie, die seit Generationen die sogenannte Walke-mühle in Wetter bei Marburg besaß. In dem Städtchen Wetter ist Mylius auch aufgewachsen, er studierte in Marburg, ließ sich mit 21 Jahren in Frankfurt am Main als „Korrektor“ im Buchdruck nieder und arbeitete nebenberuflich als Lautenist an der protestantischen Hauptkirche in Frankfurt. Ab 1616 gab er umfangreiche Veröffentlichungen heraus, insgesamt etwa 7.500 Druckseiten im Quartformat, überwiegend in lateinischer Sprache. Die Thematik bewegt sich meist im Grenzgebiet von Alchemie und Medizin, daneben veröffentlichte Mylius aber auch eine Sammlung von Lautenmusik und ein Werbeschrifzugunsten der „wahren Reformation“, womit er auf eine Vereinigung der damals besonders schlimm verfeindeten Calvinisten und Lutheraner hinwirken will. Die

³ Vgl. Carl Gustav Jung, Gesammelte Werke, Bände 12–14, Olten 1972–1978.

18. AGRICOLA-GESPRÄCH

ausgerechnet als Leibarzt des katholischen Erzbischofs von Trier an. Im Jahr 1632 verliert sich seine Spur.⁴

Die nun gar nicht symbolisch, vielmehr fast industriell anmutenden technischen Darstellungen finden sich in Mylius' kompendiösem, dreibändig angelegtem Hauptwerk, dem 1618 begonnenen *Opus medico-chymicum*. Dessen erster Band, die *Basilica medica*, bleibt noch ganz im akademischen Rahmen seiner Zeit und behandelt die damals akzeptierte galenische medizinische Theorie. Der zweite Band, die *Basilica chymica*, behandelt allerdings die Herstellung von Arzneien „auf chemischem Wege“. Und das war damals neu! Schulmedizin hieß zu dieser Zeit nämlich noch Kräuter und Edelsteine, Chemie war Außenseitermedizin.



Bild 3 – Der Freiberger Treibofen,
G. Agricola: *De re metallica libri XII*

Der Impuls dazu war von Paracelsus ausgegangen, nach dessen Tod 1541 sich eine regelrechte ‘Bewegung’ entwickelte, Arzneien aus immer intensiver „chemisch“ bearbeiteten pflanzlichen, tierischen und mineralischen Rohstoffen herzustellen. Seit 1609 gab es in Marburg sogar einen akademischen Lehrstuhl für „Chemietrie“, den europaweit ersten seiner Art. Erster Inhaber dieser Professur war Johannes Hartmann (1568–1631),⁵ der mit Mylius’ Schwester verheiratet war; Mylius selbst war einer seiner ersten Studenten.

Chemietrie, also die chemische Erzeugung von Arzneien, war damals aber noch keineswegs von der Alchemie geschieden, das heißt sie strebte immer noch nach der Transmutation unedler Metalle in edle, nach der Verwandlung von Blei in Gold. Daher ist es kein Wunder, wenn es im dritten Band des *Opus medico-chymicum*, in der *Basilica philosophica*, eindeutig um Alchemie im Sinne der Transmutation geht. Die ‘Arbeitsanweisungen’, die sich darin finden, bilden ein erstaunliches Sammelsurium unterschiedlich verschlüsselter Fragmente, die das Große Werk, die Herstellung des Steines der Weisen, in einzelnen Aspekten bzw. Phasen wiedergeben sollen. Bunt durcheinander stehen da Vorschriften zur Auflösung und Reinigung verschiedener Sal-

4 Ich plane eine umfangreiche Publikation über Mylius mit Studien zur Lebensgeschichte und einer Werkauswahl, die noch 2009 erscheinen soll. Einstweilen empfehle ich den Beitrag von Ulrich Neumann in: NDB 18, Seite 667-668 (Anm. d. Redaktion: Siehe dazu auch die Rezension von Katrin Cura in: TAGUNGSNACHLESE, REZENSIONEN).

5 Vgl. NDB 7, 744.

18. AGRICOLA-GESPRÄCH

ze, kabbalistische Zeichnungen mit Engeln, Rezepte zur Darstellung von Mineralsäuren, Hochzeitsgedichte, Rätselverse.

Inmitten solcher für Uneingeweihte kaum verständlicher Texte steht nun, fein säuberlich abgesetzt und separat paginiert, der Text, um den es hier gehen soll: *De furnis et vasis Philosophorum* – Öfen und Gefäße der Weisen.⁶

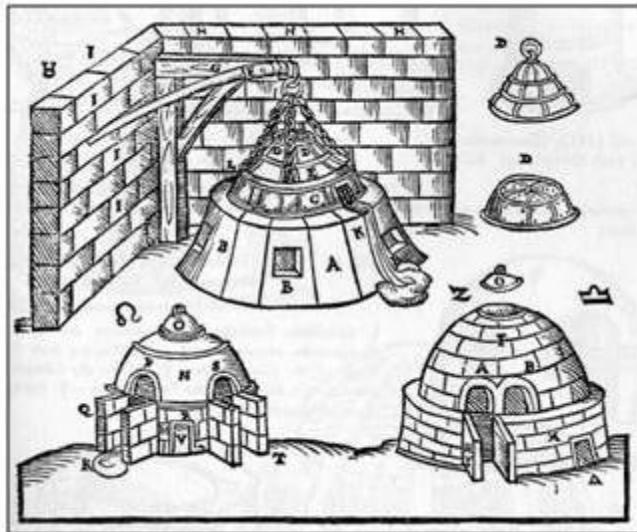


Bild 4 – Joachimsthaler bzw. Schlackenwalder Treibofen, Libavius, I.c., S. 141

net,⁷ dann folgen alternative Modelle, die auf verschiedene Autoren zurückgehen: auf Georgius Agricola, auf Lazarus Ercker, auf Giambattista della Porta und andere. Am ausführlichsten aber wird Andreas Libavius zitiert, der 1597–1606 eine äußerst umfangreiche *Alchymia* veröffentlicht hat, die heute als ein „Lehrbuch der Chemie“ angesehen wird.⁸ Einige Abbildungen und erläuternde Texte stehen allerdings ohne Referenzen auf frühere Autoren, darin scheint man Mylius selbst greifen zu können.

Soweit das Ergebnis naiver Lektüre. Genauere Text- und Bildvergleiche mit den zitierten Autoren ergeben indessen, daß Mylius auch dort, wo er keine Quellen angibt, fast ausschließlich Libavius abschreibt,⁹ und zwar über lange Strecken ganz wörtlich. Auch die Verweise auf Agricola und andere stehen schon exakt so bei Libavius. Dabei sind lediglich einige Überlei-

Bei erster Lektüre des Textes fällt auf, daß Mylius sein Thema recht schulmäßig angeht. Einleitend liefert er Definitionen mit Etymologie und Begriffsgeschichte, dann gliedert er seinen Gegenstand systematisch auf. In zwölf Kapiteln behandelt er jeweils eine Klasse von Öfen: Probieröfen, offene Windöfen, Zementieröfen, Reverbieröfen, Öfen für Sand- und Wasserbäder, Deszensorien zur absteigenden Schmelzung, den sogenannten „Geheimen Ofen“ oder Athanor, dann „Bequemlichkeitsöfen“, schließlich Gefäße aus Glas und anderem Material.

Dazu bringt Mylius jeweils einleitend ein Beispiel, das er als *nostrum inventum* – unsere Erfindung – kennzeichnet

6 Johann Daniel Mylius, *Opus medico-chymicum, Basilica philosophica, De furnis et vasis Philosophorum*, Frankfurt 1618.

7 Etwa Mylius, I.c., Seite 244, Zeile 7 (u.ö.).

8 Vgl. Die Alchemie des Andreas Libavius. Ein Lehrbuch der Chemie aus dem Jahre 1597, hrsg. vom Gmelin-Institut ... in Verbindung mit der Gesellschaft Deutscher Chemiker. Weinheim 1964. – Leider gibt diese Übersetzung nur etwa ein Viertel des Gesamtwerks wieder. Von den laborpraktischen Kommentaren werden nur die Abbildungen reproduziert, die eindeutig transmutatorischen Abschnitte im zweiten Kommentarteil nicht einmal erwähnt. Ich zitiere hier nach der Ausgabe: Andreas Libavius, *Commentariorum Alchymiae pars prima*, Frankfurt am Main 1606.

9 Bislang nicht rückführbare Elemente finden sich bei den Destillationsanlagen.

18. AGRICOLA-GESPRÄCH

tungen etwas geglättet. Mylius rezipiert Agricola also gar nicht direkt, sondern nur indirekt über Libavius. Viel leichter als an den Texten lässt sich dieses Abhängigkeitsverhältnis an den Abbildungen zeigen. Dem Tagungsort zu Ehren diene der „Freiberger Treibofen“ als repräsentatives Beispiel. Dessen Darstellung bei Agricola dürfte in dieser Runde bestens bekannt sein (zwei ähnliche Ausführungen, Bild 3).

Bei Libavius fehlt zwar das praktische, lebensnahe Ambiente Agricolas, aber er übernimmt von diesem noch ein anderes Modell, den mächtigen Joachimsthaler bzw. Schlackenwalder Treiböfen¹⁰ (links oberhalb im Bild 4).¹¹ Mylius wiederum drängt die Abbildungen überhaupt aller Öfen, die er unter dem Stichwort „Probieröfen“ aufzählt, auf eine einzige Seite.¹² Die Freiberger Treiböfen stehen bei ihm (samt dem ähnlich positionierten Schlackenwalder Modell) links der Bildmitte (in Bild 5).

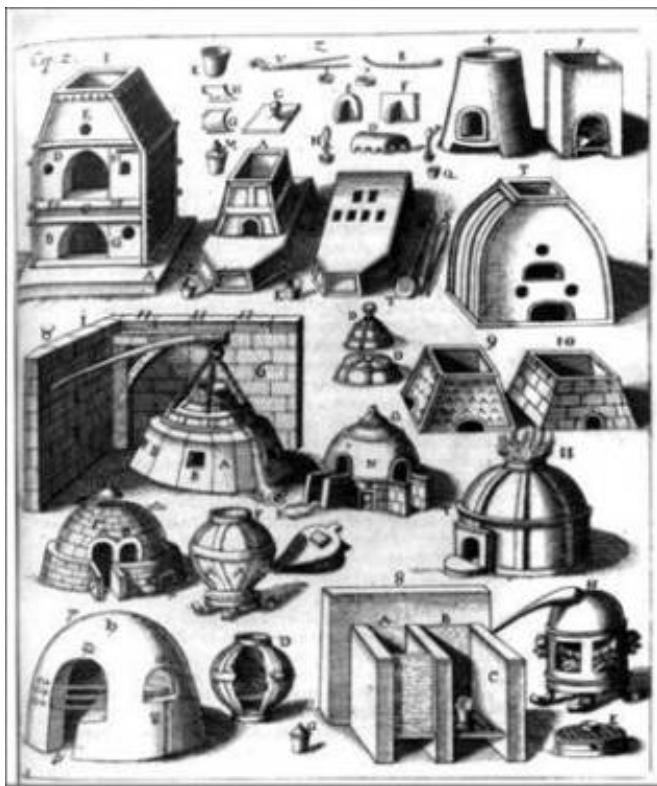


Bild 5 – Diverse Treiböfen, Mylius, I.c., S. 195

Die Abhängigkeit von Libavius’ Darstellung ist augenfällig. Die Texte unterscheiden sich allerdings stark von einander. Ohne auf den technischen Prozeß im einzelnen einzugehen,¹³ möchte ich Ihnen zeigen, in welche verschiedenen Zusammenhänge die drei Autoren ein und denselben Ofen stellen.

Agricola schildert die komplette Konstruktion mit Angaben zu den Abmessungen aller einzelnen Steine und Mauern. Das geht vom Unterbau bis zum Hut, der bei bestimmten Modellen auch beweglich sein kann. Für diesen Fall rechnet Agricola dann noch einmal so ausführlich vor, wie der dazu notwendige Kran mit seinem Wellen und Zahnradern konstruiert und gebaut sein muß. Für den Betrieb des Ofens, den er ebenfalls genau schildert, beziffert Agricola außer den Arbeitsstunden auch die Mengen des eingesetzten

10 Vgl. Agricola, I.c., Seite 406.

11 Libavius, I.c., Seiten 138–142, Abbildung auf Seite 141.

12 Mylius, I.c., Seiten 190–194; die zugehörigen Abbildungen auf Seite 195.

13 Das ganze Verfahren dient dazu, aus silberhaltigem Blei das Edelmetall abzuscheiden. Dazu wird sogenanntes Reichblei auf einer Unterlage aus gestampfter Asche zum Schmelzen gebracht. Das Blei zieht in die Asche ein oder lässt sich als Bleiglätte von der Schmelze entfernen. Schließlich bleibt nur noch das reine Silber zurück, was man an der besonders hellen Farbe, dem „Silberblick“ erkennen kann.

18. AGRICOLA-GESPRÄCH

Reichbleis; er spricht von 50 bis 100 Zentnern, Agricola hat also eindeutig industriellen Maßstab im Blick. Schließlich trifft er noch Aussagen zur Ausbeute, die in diesem großen Maßstab etwas über den Probationen liegen soll.¹⁴

Libavius hat gleich von Anfang an mehrere Varianten im Blick und diskutiert für verschiedene Zwecke verschiedene Alternativen. Detaillierte Größenangaben kann er sich sparen und dafür bequem auf Agricola zurückverweisen, aber sie scheinen ihm auch weniger wichtig zu sein als das jeweilige Anlage-*Prinzip*. Für die Praxis sei ohnehin das meiste am Aufbau des Ofens und dem Ausstampfen mit der Asche gelegen. Die Feuerung sei nicht besonders problematisch, und wie man überhaupt den Ofen bediene, da habe jeder Meister sein eigenes Verfahren. Deshalb konzentriert Libavius sich auf die Darstellung der Vorbereitungsschritte und der möglichen Gefahren. Die Asche etwa müsse sehr gleichmäßig angetrocknet sein, damit nicht zuviel Wasserdampf freiwerde, auch Brotkrümel oder Fett könnten den Prozeß gefährden, indem sie den Herd aufweichen.¹⁵ Darin geht er wiederum über Agricola hinaus.

Libavius ist demzufolge zwar sehr am Gelingen des Verfahrens interessiert, er läßt die industriellen Aspekte jedoch völlig außer acht. Als Alchemist benötigt er auch viel eher die Nachweisfunktion des Treibofens. Er will ja wissen, wieviel Silber das Blei vor und nach seinen Transmutationsexperimenten enthält. Für ihn ist das Verfahren vor allem in kleinem Maßstab interessant. Er geht gewissermaßen näher mit der Lupe heran, während die ganze Logistik, die wirtschaftliche und soziale Dimension bei ihm fast völlig zurücktritt. Dafür geht er in die Breite und bezieht eine Fülle weiterer Autoren mit ein: neben Lazarus Ercker, Gerhard Dorn und Giambattista della Porta vor allem eine Reihe spätmittelalterlicher alchemistischer Autoritäten, etwa Geber und George Ripley. Libavius erweitert also die Perspektive in die Vergangenheit und in die Breite, indem er Autoren über Agricola hinaus in den Blick nimmt.

Mylius führt nun den Treibofen unter den Probieröfen auf, also wieder im Blick auf kleine Mengen. Das macht deutlich, daß ihm ebenfalls die industrielle Perspektive unwichtig ist. Aber was will Mylius überhaupt mit seiner Darstellung? Er bringt eine Fülle von Abbildungen, extrem komprimiert, auf eine einzige Seite. Im Text stehen allein die Bezeichnungen der einzelnen Bauteile – meist aus Libavius wörtlich übernommen und meist ohne weitere Angaben etwa zu den Abmessungen oder zum verwendeten Verfahren. Er nennt nicht einmal den Namen des Modells, hier des Freiberger bzw. Schlackenwalder Treibofens. Dennoch ist sein Anliegen ganz klar: er schafft eine Übersicht, ja einen Katalog so ziemlich aller damals bekannten Modelle. Für die *Details* kann Mylius als Autor der dritten Generation auf die Literatur verweisen.

Aber sollte das nun schon alles gewesen sein? Läßt sich denn über die Auswahl der Libavius-Stellen hinaus – so hilfreich sie für Mylius' Leser auch gewesen sein mag – eine wirklich eigene Leistung erkennen? Zeigt Mylius denn nicht auch irgendeine praktische Kompetenz für sein Thema?

Nun, die genaue Textanalyse hatte ergeben, daß sich Mylius' Darstellung im wesentlichen auf zwei Quellen zurückführen ließ: einmal auf die umfangreichen wörtlichen Libavius-Zitate – und dann auf die als schulmäßig charakterisierten, knappen Einleitungen und das jeweils

14 Agricola, l.c., Seiten 399–413 (einschließlich etlicher Varianten).

15 Libavius, l.c., Seite 141.

18. AGRICOLA-GESPRÄCH

erste Beispiel einer jeden Klasse von Öfen. Wie erwähnt verweisen diese Einleitungen oft genug auf eine eigene Erfindung – *nostrum inventum*.¹⁶ Ist darin also Mylius selbst greifbar?

Nun, zu meiner nicht geringen Überraschung entdeckte ich bei zufälliger Lektüre, daß genau diese Abschnitte fast wörtlich aus einer bereits 1610 veröffentlichten Marburger Hochschulschrift des Arztes und Alchemisten Johannes Rhenanus übernommen sind. Dessen *Dissertatio chymotechnica* hat Mylius offenbar zugrundegelegt und mit den langen Passagen aus Libavius ergänzt.¹⁷ Den Namen Rhenanus nennt Mylius allerdings an keiner Stelle!

Sollte es sich hier um ein dreistes Plagiat handeln? Beim Einstieg in die praktische Gerätekunde formuliert Mylius zudem ausdrücklich den Anspruch, zuerst eigene Modelle darzustellen¹⁸. Nun, das moralische Problem muß einen Historiker nicht belasten. Dennoch frage ich mich: Warum nennt Mylius den Namen Rhenanus nicht, wenn Rhenanus der wirkliche Autor dieser Abschnitte war? Hätte Rhenanus nicht bei erster Gelegenheit Mylius den Kopf abreißen müssen?

Nun, das hat er jedenfalls nicht, obwohl sich die beiden später am Kasseler Hofe Moritz' des Gelehrten oft genug über den Weg liefen – Rhenanus als Leibarzt, Mylius als Laborant und chymischer Bibliothekar. Aus welchem Zusammenhang stammt also die unter dem Namen Rhenanus herausgegebene *Dissertatio*?

Im Jahr 1610, als die *Dissertatio chymotechnica* entstand, war Rhenanus Student im nagelneuen chymatischen Institut von Mylius' Schwager Hartmann in Marburg. Wie Hartmanns Labortagebuch, das leider nur aus dem Jahr 1615/16 erhalten ist,¹⁹ belegt, versammelte Hartmann ein Gruppe eingeschworener Studenten um sich, die gemeinsam – in enger Bindung an ihn – bislang geheimgehaltene alchemistische Verfahren und dazu passende Geräte erproben und diskutierten. So wie Rhenanus und Mylius beide noch einige Jahre später gemeinsam Mitglieder eines medizinischen ‘Oberseminars’ bei Hartmanns Schwiegersohn Peträus waren,²⁰ dürften sie zuvor beide Mitglieder dieser ‘Forschungsgruppe’ unter Hartmann selbst gewesen sein.²¹

Hochschulschriften waren aber, den akademischen Gepflogenheiten des frühen 17. Jahrhunderts entsprechend, keine Originalarbeiten. Meist wurden sie Prüfungen zugrunde gelegt. Der

16 Im fünften Kapitel bekennt sich Mylius auch ausdrücklich dazu, daß ihm das erste Modell am besten gefällt. Mylius, l.c., Seite 222, letzter Absatz.

17 Vgl. Johannes Rhenanus, *Dissertatio chymotechnica*, Marburg 1610. – Zitiert nach: ders. *Solis e puto emergentis ... libri tres*, Frankfurt 1613.

18 *Nostram primo structuram docebimus, deinde et exempla aliorum præfigurata dextra manu trademus atque depingemus*. Mylius, l.c., Seite 190.

19 UB Erlangen-Nürnberg, Ms. 1207. Vgl. Wilhelm Ganzenmüller: Das chemische Laboratorium der Universität Marburg im Jahre 1615, in: Angewandte Chemie, 54 (1941), Seiten 215–217.

20 Heinrich Petraeus, *Nosologia, Tomus primus*, Marburg 1615, *Praefatio*.

21 Rhenanus verweist in der Widmung der *Dissertatio* auf Hartmann, *sub cuius directione ... tanquam umbone – „unter dessen Anleitung ... und gewissermaßen Schirm“* die zugrundeliegenden Arbeiten durchgeführt wurden. Und Mylius bezeichnet sich im Mai 1612 gegenüber dem Landgrafen Ludwig von Hessen-Darmstadt als fortgeschrittenen Schüler Hartmanns. Hessisches Staatsarchiv Darmstadt, E 6 B, Nr. 5/1, fol. 51.

18. AGRICOLA-GESPRÄCH

Kandidat hatte sie nur zu verteidigen, er war aber nicht unbedingt Autor dieser Thesen.²² Die *Dissertatio chymotechnica* wäre also keine individuelle Originalarbeit von Rhenanus, sondern ein ‘Diskussionspapier’ dieser Marburger Gruppe. Wenn Mylius die dort erarbeiteten Ergebnisse als *inventa nostra* – unsere Erfindungen – bezeichnet, täte er das mit demselben Recht wie Rhenanus. Gerade die des Plagiats verdächtigen Stellen lassen sich also auch so verstehen, daß sie vielmehr Mylius’ im Marburger Institut erworbene laborantische Kompetenz bezeugen, eine Kompetenz, die ihm bereits zu Lebzeiten den Ruf eines „berühmten Chymicus“ einbrachte.²³

Lassen Sie es mich etwas zugespitzt so zusammenfassen: In *De furnis et vasis philosophorum* gibt Mylius aus der Perspektive eines Alchemisten einen umfassenden Überblick über die seinerzeit bekannten Öfen und Gefäße. Dazu kann er in weiten Passagen auf die systematische Darstellung bei Libavius zurückgreifen, der gewissermaßen die ‘breite Forschungslage’ zum Thema repräsentiert. Über diesen rezipiert er auch den eher industriell-praktisch orientierten Agricola. Zusätzlich läßt Mylius die allerneusten Entwicklungen aus Hartmanns chematischem Unterricht einfließen. Im Alchemisten Mylius berühren sich also – auf literarischer Ebene vielleicht zum ersten Mal – der „Vater der modernen Montanwissenschaft“ Georgius Agricola und die ersten Anfänge akademischer Chemie an europäischen Universitäten.²⁴

Abbildungsnachweis:

Abbildung 1: Johann Daniel Mylius, *Philosophia reformata*, Teil 1 (Res/4 Alch. 66., S. 96)

Abbildung 2: Mylius, *Basilica philosophica, De furnis et vasis philosophorum*, Beilage zu Kapitel 7, Abbildungen 24–32 (Res/4 Alch. 62-2,2, Beilage zu Kap. 7)

Abbildung 5: Mylius, ebenda (Res/4 Alch. 62-2,1, S. 195)

Reproduktionen der Bayerischen Staatsbibliothek München (<http://www.bsb-muenchen.de>)

22 Die Universität Gießen von 1607 bis 1907, Beiträge zu ihrer Geschichte, Festschrift zur dritten Jahrhundertfeier, Gießen 1907, Seite 147–155.

23 Daniel Stoltzius von Stoltzenberg, Chymisches Lustgärtlein, Darmstadt 1964 (Nachdruck der Ausgabe Frankfurt 1624), Vorrede, letzte Seite.

24 Eine lohnende Perspektive für die Wissenschaftsgeschichte sehe ich in der Frage, ob nicht bereits in der Marburger Chemiatrie die programmatische Entwicklung und Erprobung neuer Methoden und die Darstellung explizit „neuer“ Erkenntnisse Einzug in die akademische Welt hält.