

## Nachrichten von früheren Lehrern der Chemie an der Universität Greifswald.

Von

O. Anselmino.

---

Bei der Eröffnung eines neuen Instituts, das dem Studium der Chemie gewidmet ist, in seiner Reihe das sechste, liegt es nahe, den Blick rückwärts schweifen zu lassen und zu sehen, wie es in den früheren Zeiten mit der Chemie in Greifswald bestellt war.

Die hauptsächlichlichen Quellen, aus denen die einzelnen Daten in der folgenden kurzen Zusammenstellung entnommen wurden, sind die Vorlesungsverzeichnisse, die Akten des Archivs, und bis 1756 Scheffels vitae professorum medicinae. Von den einzelnen Autoren ist wenig mehr vorhanden; am meisten zu bedauern ist aber der Verlust der Bibliotheka Helvigiana, von der Scheffel schreibt, dass sie ausser allen Handschriften, die er erwähnt, viele Cimelien der Geschichte Pommerns und der Universität enthalten habe.

Die Wiedergabe der Bilder und der Tabelle wurde ermöglicht durch die Bereitwilligkeit des Herrn Dr. W. Streckler, die dazu erforderlichen photographischen Reproduktionen auszuführen.

In der Mitte des fünfzehnten Jahrhunderts, zur Zeit der Gründung der Universität in Greifswald herrschten noch unbestritten die Lehren der Alchemie, die Verwandlung unedler Metalle in edle war der leitende Gedanke der chemischen Forschung. Derartige Bestrebungen haben aber an der pommerschen Hochschule keinen fruchtbaren Boden gefunden und die pommerschen Herzöge bedurften anscheinend nicht der Hülfe des künstlichen Goldes, wenigstens ist nichts darüber bekannt, dass sich Adepten an ihrem Hofe aufhalten haben.

Erst als die Chemie der Heilkunde dienstbar wurde, finden wir Greifswalder akademische Lehrer mit chemischen Problemen beschäftigt und die chemische Wissenschaft findet naturgemäss ihr Unterkommen in der medizinischen Fakultät, der sie denn auch durch Jahrhunderte treu blieb. So kommt es auch, dass in Greifswald kein eigentlicher Phlogistiker tätig war, allen denen die Chemie trieben oder sie vortrugen, war das chemische Studium nicht Selbstzweck, auch die der phlogistischen Periode angehörenden Dozenten sind ausschliesslich Jatrochemiker, und gleich der Erste, der sich mit Chemie um ihrer selbst willen beschäftigte, Weigel, wurde sehr bald ein überzeugter Anhänger Lavoisiers und seiner Theorie. Weigel war noch Mitglied der medizinischen Fakultät, erst unter seinem Nachfolger Hünefeld kam die Chemie zu den übrigen Naturwissenschaften in die philosophische Fakultät.

---

Die neuen Ideen, die Paracelsus und van Helmont in die medizinische Wissenschaft hineintrugen, gaben der chemischen Forschung ein neues Ziel und sie waren die Veranlassung, dass die Ärzte sich mit chemischen Fragen befassen mussten, mochten sie nun für oder gegen die neue Lehre eingenommen sein. Wenn auch die Ersten, die nach dem Auftreten des Paracelsus einen Lehrstuhl der Medizin in Greifswald inne hatten, sich von der Überlieferung nicht frei machen konnten und im starren Autoritätsglauben an Hippokrates und Galen festhielten, statt sich der auf das Experiment gegründeten Forschung zu widmen, das wieder entstandene Stoffproblem, die uralte Frage nach den Elementen hat auch sie in der neuen Beleuchtung gereizt.



So hielt **Ezechias Reich**, von 1559 bis 1572 Professor der Medizin in Greifswald, durch seinen Lehrer Fallopius in Padua zum Gegner des Paracelsus und seiner Bestrebungen geworden, am 7. März 1561 eine Disputation über die Elemente, in der er folgende zwölf Sätze verteidigt:

I. Etsi in anatomica resolutione partes similiares, ultima ac simplicissima corporis humani elementa sensui apparent; ratio tamen alia his simpliciora invenit, et corporis humani et reliquorum mixtorum omnium communia elementa sunt.

II. Est enim elementum, ut recte ac breviter definivit Galenus, minima pars eius, cuius est elementum.

III. Quae vero, qualia et quot prima elementa communia rerum sint, ipsa generationis et corruptionis ratio ostendit.

IV. Nam cum immotum illud teneatur principium physicum: Ex nihilo nil fit, necesse est, omni generationi aliquod substerni subjectum, ex quo primo aliquid fiat.

V. Hoc nisi mutabile sit, cum in omni generatione a non esse ad esse progressio fit, nil novi inde produci potest, sive id unum potentia ac forma, ut Democritus et Epicurus vulerunt, sive multiplex esse concedatur.

VI. Porro necesse est, valentissimas esse qualitates eorum corporum, quae elementi naturam obtinere debeant, ut subjectorum corporum immutatio fieri ac ex ovo pullus et semine planta, arbor, animal generari possit

VII. Ex sensibilium vero qualitatum serie nullae efficaciores his, calido, frigido, humido et sicco.

VIII. At non qualitates has, sed corpora quaedam elementa mixtorum, quorum et partes sunt constituimus.

IX. Ne autem nobis quoque, ut Athenaeis asseclis, infinitus elementorum numerus oboriatur, ea saltem corpora elementa vocamus, quae primas qualitates omnium valentissimas obtinent.

X. Quodlibet enim elementum determinat sibi unam primarum qualitatum, quarum nullum aliud mixtum recipere potest.

XI. Cum igitur quatuor saltem primae qualitates sint, quatuor tantum prima elementa sunt: ignis calidissimus, aër humidissimus, aqua frigidissima, terra siccissima.

XII. Haec elementa ut omnium corporum simplicissima

sunt, neque ex aliis corporibus sed immediate ex principiis oriuntur; ita reliqua corpora mixta omnia, alia rarioribus, alia pluribus intercendentibus mutationibus, ex sese constituunt quae tandem per corruptionem dissoluta ad eadem elementa rursus redeunt.

Dieselben Fragen behandelte **Jacob Seidel** 1581—1615, ein Schüler von Thomas Erastus, der zu Heidelberg die Schriften von Hippokrates und Galen erklärte; unter Seidels Disputationen hat die zehnte den Titel „de elementis,“ die elfte „de qualitatibus“. In demselben Sinne betätigte sich **Johannes Sturm** (1617—1625), „de natura elementorum,“ und **Johannes Schöner** (1628—1657) disputierte i. J. 1632 „de elementorum forma“. Seidel hielt ausserdem Vorlesungen „de doctrina, de ortu, causis et transmutatione metallorum“ und „de differentiis causis, generatione et permutatione metallorum.“

Zur gleichen Zeit wie Reich wirkte als hochberühmtes Mitglied der medizinischen Fakultät **Franz Joël** (1559—1579). Joël war der Sohn eines Schmiedes aus Solosch in der Gegend von Ödenburg in Ungarn; er war Apotheker in Neustadt bei Wien, studierte in Leipzig und Wittenberg, war dann Arzt in Berlin, Hofapotheker in Güstrow und Arzt in Stralsund, von wo er am 13. November 1559 als Professor nach Greifswald berufen wurde. Joël zählt zu den hervorragendsten und ausgezeichnetsten Ärzten seiner Zeit; bei seinen Kuren bediente er sich meist nur der einfachen und einheimischen Mittel, deren auch der ärmere Teil der Bevölkerung teilhaftig werden konnte, obwohl er die chemischen Arzneimittel keineswegs ganz verwarf.

Über die Lehren des Paracelsus und seiner Schüler urteilt er im allgemeinen sehr abfällig (se enim solos philosophos esse gloriantur Chimici), bisweilen aber zollt er doch den paracelsischen Medizinen einige Anerkennung: „medici debent sedulo legere barbara et obscura scripta Paracelsi, sunt enim in eis tanquam flosculi inter spinas utilissimae res dispersae —“ oder an einer anderen Stelle weniger zart ausgedrückt: „possunt ex eius obscuritatibus quaedam praeclara remedia granis auri similia ex stercore colligi—.“

An seinem Lebensabend begann Franz Joël seine ge-





Franciscus Joël  
Professor der Medizin 1559 – 1579.



samten Erfahrungen aufzuschreiben, aber erst lange nach seinem Tode wurden die 6 Bände der opera medica herausgegeben, die ersten vier von Matthias Backmeister in Rostock, Band 5 und 6 im Jahre 1629 von Franz Joël III; dem Enkel. Eine zweite Auflage erschien 1663 bei Joh. Ravenstein in Amsterdam und zum dritten Mal wurde Joëls Werk 1702 aufgelegt, 123 Jahre nach seinem Tode.

In dem dritten Teil des fünften Bandes, der allein für den Chemiker in Betracht kommt, berichtet Joël de venenis ex metallorum et mineralium familia. Dieser Abschnitt, der nicht mehr die Urschrift darstellt, sondern vom Herausgeber durchgesehen und verbessert worden ist, hat eine kurze Einleitung über die Metalle und Mineralien und über die Elemente, aus denen diese bestehen, und behandelt dann zuerst die sieben Metalle, die ihre Namen und Zeichen von den sieben Planeten herleiten, dann die Gifte, die aus den Metallen gewonnen werden. Zu den Zubereitungen gehören Spuma argenti = Lythargyrium, Aes ustum s. Crocus Veneris, Squamma aeris, Aerugo, Squamma ferri, Recrementum ferri, Ferrugo s. Rubigo, Crocus martis, Plumbum ustum, Cerusa, Minium ex Plumbo, Minium luteum ex Plumbo, Mercurius sublimatus, Mercurius praecipitatus, Aqua fortis, Cinabrium.

Aurum potabile ist für Joël eine nicht giftige Substanz, kein Goldpräparat überhaupt ist giftig, da Gold das reinste Metall ist, aber durch den Unverstand der Chemiker kann es durch eine falsche Bereitungsweise giftig werden. Über das Thurneysser'sche aurum potabile hat ihm ein Amanuensis dieses Leonhard Thurneysser (Berolinensis indoctissimus et maledicentissimus Chemista) mit Namen Matthaeus Svindius erzählt, Thurneysser pflege oleum vitrioli zu färben und zu hohen Preisen zu verkaufen, goldfarben als aurum potabile, rot als Tinct. corallii, grün als Tinct. Smaragdi, blau als Tinct. Hyacinthi, oder glanzhell als Essentia Margaritarum.

Unter den Metallzubereitungen findet sich ferner folgende Notiz über die Darstellung einer blauen Lasurfarbe, color amoenissimus pictoribusque gratissimus coeruleus ex argento: Silber wird mit einem Hammer in Blättchen geschlagen, die mit einem aus Quecksilber bereiteten Liniment bestrichen werden,



und die trockenen Blättchen werden in einer Glasschale, die halb voll schärfsten Essigs ist, in dem vorher Salmiak und calcinierter Weinstein aufgelöst ist, in der Weise aufgehängt, dass die Silberblättchen den Essig nicht berühren, sondern im Dampf des Essigs maceriert werden und das vierzehn Tage lang. Dann werden die Silberblättchen herausgenommen, an deren Oberfläche haftet die blaue Lasurfarbe an und kann durch abkratzen gesammelt werden. Dann wird das Silber wieder mit Quecksilber und den Essigdämpfen behandelt bis alles Silber in die Farbe umgewandelt ist.<sup>1)</sup>

In der Einleitung zu der Lehre von den Mineralien weist Joël darauf hin, dass die vier neuen Prinzipien der Chemiker durchaus mit den vier alten Elementen der Philosophen übereinstimmen, „denn was ist der Schwefel anderes als Feuer und das Quecksilber anderes als das Wasser, das Salz aber ist der erdige Teil aller Körper und der Spiritus entspricht der Luft.“

Als hauptsächlichste Mineralien und deren Derivate werden beschrieben: Sulphur, Aqua et flos sulphuris, Oleum ex Sulphure, Antimonium, Vitrum Antimonii, Tinctura Antimonii, Oleum Antimonii, Vitriolum, Arsenicum, Auripigmentum, Sandaraca (= Realgar), Alumen, Gypsum, Nitrum, Sal Hammoniacum, Borax, Calx, Vitrum.

Über die Ethymologie des Namens Sal Hammoniacum oder Sal Ammoniacum schreibt Joël, es bedeute soviel wie Sal Arenaceum (Wüstensalz), von ἄμμος oder ψάμμος = Arena, daraus sei der verderbte chemische Namen Sal Armeniacum und der deutsche Salmiak entstanden.

Mit den Lapides venenati, so da sind Lapis Armenius, Magnes, Lazuli, Calaminaris, einem Kapital über vapores venenati in montium cavernis und über vergiftete Pfeile und Schwerter ist der chemische Teil der materia medica erschöpft.

Am bekanntesten von Joël ist eine Streitschrift gegen Thurneysser, betitelt de morbis hyperphysicis et rebus magicis θεσεις mit einem Anhang de ludis laminarum in monte Bructerorum. In dieser Schrift beschuldigt Joël den Alchemisten Thurneysser der Zauberei und des Bündnisses

1) Dies coeruleus ex argento erinnert an das blaue Silber von Carry Lee und ladet zu einer Nachprüfung der Vorschrift ein.



mit dem Teufel. Er schreibt: „es steht fest, dass die Hauptmagier unserer Zeit den Teufel mit sich herumtragen und sich seiner bei ihren Zaubereien bedienen, Cornelius Agrippa hatte den Teufel in einem Ring, Bombastus Paracelsus im Griff seines Dolches, und Thurneysser hat ihn in einem Glasfläschlein eingesperrt.“ Mit Hülfe der Dämonen könne letzterer, der nichts gelernt habe, sich der verschiedensten Sprachen bedienen, daher habe er seine Kenntnisse in Astronomie u. s. w. Thurneysser antwortete darauf zunächst nicht, sondern verklagte Joël und den Drucker beim Herzog von Pommern und bei den Universitäten zu Greifswald und Rostock, ohne jedoch Genugtuung zu erhalten. Joël forderte alsdann Thurneysser zu einer öffentlichen Disputation heraus und um seinen Standpunkt zu wahren schrieb er „wider Leonhartum Thurneysserum Paracelsicarum Quaestionum II Bücher“ die aber Manuskript blieben. Thurneyssers Treiben war allmählich auch schon den breiteren Schichten des Volkes verdächtig vorgekommen und diese Meinung wurde natürlich durch die Anklagen Joëls bestärkt; der Aufenthalt in Berlin wurde ihm unbehaglich und die beschleunigte Abreise nach Basel ist wohl als eine Folge von Joëls Schrift anzusehen. Unterwegs schrieb Thurneysser nicht gerade in den zartesten Ausdrücken eine Verteidigungsschrift, die den Titel hat: Kurze und notwendige Ehrenrettung auf die unbesonnenen übel gegründeten mit Neid und falscher Anklage wie ein Sackpfeiff mit Blast ausgefüllten, aber mit unchristlichen gleissnerischen Tücken und giftgällischer Bitterkeit wie ein Igel mit Stachel überzogen, verlogenen, ehrendiebischen theses, disputationes und Schmehschriften Frantz Joëls dess Lengcentiaten zu Grypswald in Pommern. Diese Schrift hat ihr Ziel nicht erreicht, Joël war schon ein Jahr vor dem Erscheinen gestorben. Hervorgerufen wurde die Joëlsche Anklage durch den Tod des Professors der Philosophie Polycarpus Walther, der um sein hektisches Leiden zu lindern Thurneyssers aurum potabile gebrauchte und sich mit dieser gefärbten Schwefelsäure angeblich vergiftete. Joël schrieb darüber in einem nicht veröffentlichten Buch de Efficacia praeparandi utendique ratione quatuor saluberrimorum remediorum recens in usum medicum

receptorum, radices Chynae: sarmenti Indici [= Rad. Sarsaparill]: aquae Juniperi et Liquoris Vitrioli.

Von den übrigen Schriften Joëls sind für ihn als Chemiker bemerkenswert aber ebenfalls Manuskript geblieben ein Liber experimentorum, das später von Heunius wieder bearbeitet wurde als Experimenta Joëlinana in classes redacta (Mss.), ferner ein Index et commentarius in Pharmacopoeam Lubecensem.

An mehreren Stellen der opera medica spricht Joël davon eine „Jatrochemia“ abzufassen, doch ist weder das Buch, noch das Manuskript bekannt geworden.

Schliesslich muss noch eine im Juli 1571 gehaltene öffentliche Disputation erwähnt werden über Paracelsus und folgende drei Fragen:

1. Vinumne, an cerevisiam in mensa pergustare sit salubrius?
2. Prandiumne an coenam largiorem esse, sanitati conveniat?
3. Utrum novum et hactenus mundo incognitum dogma Theophrasti Paracelsi per omnia in scholam medicam sit recipiendum?

**Joh. Eberhard** (1617—1630) bereiste zu seiner Ausbildung ganz Deutschland und Italien und besuchte die Anhänger der spagirischen Kunst, des Avicenna, Geber, Rhazes, er lernte die Überlieferungen Villanovas kennen und machte sich mit der Lehre von Paracelsus vertraut. Die so gesammelten Kenntnisse verwertete er in seiner Vorlesung über die Anfertigung der Arzneien nach dem gewöhnlichen, wie dem chemischen Verfahren.

**Franz Joël III.** (1628—1631), der die Schriften seines Grossvaters mit herausgab, hielt seine Antrittsvorlesung de remoris verae medicinae, inprimis de Magia et Chymia, quae studiosis huius artis tricas conduplicare Tellinas solent, und er hinterliess ein Manuskript: Liber adversariorum, continens varias medicamentorum et chemicorum processuum formulas secretaque plurima.

**Johann Kölner** (1629—1630) beschäftigte sich unter anderem damit, den Einfluss der Luftbeschaffenheit auf den Gesundheitszustand zu erforschen.



**Johannes Heunius** (1642—1666), der Sohn des Hofapothekers in Wolgast, habilitierte sich mit einer Rede de Pseudochymia, eiusque commentis et dolis, quibus artem medicam pessime inquinat. Von seinen vielen Disputationen hat keine eine chemische Frage zum Gegenstand, dagegen sind einige Programme zu Inaugural-Disputationen erwähnenswert, aus denen abermals hervorgeht, dass er der iatrochemischen Lehre des Paracelsus und seiner Schüler nicht zugetan war, „contra empiricos et pseudochymistas,“ „de arte medica per ineptias Paracelsi et Helmontii dilacerata.“ Des weiteren findet sich eine unbedeutende Dissertation Heunes de Spiritus vini seu aquae vitae usu, abusu et artificiosa praeparatione, ad quosvis humani corporis affectus perutili.

Unter Heunes nachgelassenen Schriften war zunächst das Manuscript seiner Antrittsvorlesung vom 14. September 1624 „de Chymia veteri et moderna,“ dann ein „liber adversariorum, continens varia experimenta, formulas probati usus et curas Paracelsicas probatas.“ Er scheint also doch im Laufe der Jahre mit der Wirkung chemischer Arzneimittel gute Erfahrungen gemacht zu haben, und die Anregung dazu ist sicher auf Daniel Sennert, dessen Schüler Heune in Wittenberg war, zurückzuführen; ein Auszug aus Sennerts Institutiones medicinae ist unter Heunes Schriften verzeichnet, auch hat er diese Institutionen zum Gegenstand einer Vorlesung gemacht, er las ausserdem über mineralium et metallorum doctrina Physico-Hermetica.

**Caspar March** 1645—1655 ist zu Penkun in Pommern geboren, wo sein Vater Pastor war, er ist ein Schüler des Jatromathematikers Lorenz Eichstedt, der an den Gymnasien in Stettin und später Danzig lehrte. 1645 wurde March zur Unterstützung Heunes nach Greifswald berufen und 1648 von der Königin Christine zum Ordinarius der Mathematik befördert. Dieser Ernennung folgte in demselben Jahre, am 16. Oktober 1648, die zum ausserordentlichen Professor der Chemie, mit einer ausseretatsmässigen Remuneration, die nicht von der Universität, sondern von der Königlichen sundischen Kasse bezahlt wurde. March scheint ein vorzüglicher Lehrer gewesen zu sein, nach der Aussage seiner Zeitgenossen ein „vir arti medicae revera in decus

datus, chymiater exercitatissimus.“ Er hielt u. a. Vorlesungen de principiis corporum naturalium und experimenta chymica, in den Vorlesungsverzeichnissen von 1651 und 1654 kündigte er unter den Privatcollegien an: „Ratione autem extraordinariae functionis Chymicae, si qui accesserint huius artis cupidi, candida fide, compendia et experimenta non ingrata communicabit. praxin ipsam subinde commentaturus“ und „Terminos artis chymicae explicabit, ipsasque denotatas operationes uno alteroque exemplo practice docebit.“

Leider verliess March nach kurzer Tätigkeit die pomersche Hochschule; von 1655—1665 war er Professor der Medizin in Rostock, dann in Kiel und 1673 wurde er als Leibarzt des grossen Kurfürsten nach Berlin berufen. Während des Greifswalder Aufenthalts bestand seine schriftstellerische Tätigkeit fast nur im Kalendermachen mit dem dazugehörigen Prognosticon Astrologicum und in kleinen Schriften über einen Kometen und die Sonnenfinsternis d. J. 1653. Von den späteren Publikationen, die auch nicht zahlreich sind, wäre zu erwähnen eine Epistola de colore laterum per sal armeniacum extracto.<sup>13</sup>

Unter den nachgelassenen Schriften werden erwähnt „Marchii deliciae Chemiae selectionis“, „doctrina medico-physico-chymica experimentalis et annotationes ad librum Francisci de le Boë Sylvi“ und verschiedene Epistolae chymicae.

Die Nachfolger von March haben wohl die Vorlesungen berühmter Chemiker auf fremden Universitäten besucht, aber für die eigene Lehrtätigkeit in Bezug auf Chemie meist wenig Nutzen davon gehabt.

**Fried. Monavius** (1649—1659) war vier Jahre lang 1603—1612 bei Sennert in Wittenberg und versäumte nicht Libavius in Coburg aufzusuchen.

**Christian Helwig** (1667—1690) hörte in Leyden bei de le Boë Sylvius.

**Matthäus Clemasius** (1674—1702) studierte bei Bohn in Leipzig, las und erklärte als Greifswalder Professor Hartmanns Praxis chymiatrica, Fr. Joëls opera, libellum Ludovici de pharmacia moderno soeculo applicanda, Institutiones Hoffmanni, Basilica Chymica Crollii, meteorum explicatio.





| Nota Mineral. |                |   | Quatuor Elementorum nota.        |   |       |   |
|---------------|----------------|---|----------------------------------|---|-------|---|
| Saturnus      | Plumbum        | ♄ | (als)                            | ♄ | Ignis | △ |
| Jupiter       | Stannum        | ♃ | Gummi                            | ♃ | Aer   | △ |
| Mars          | Ferrium        | ♂ | Sulphur citrat. s. Hydrat. Ferri | ♁ | Aqua  | ▽ |
| Sol           | Aurum          | ♁ | Sulphur Sapiens                  | ♁ | Terra | ▽ |
| Venus         | As. Cyanea     | ♀ | Marcafitas                       | ♁ | Pis   | ♁ |
| Mercurius     | Argentum vivum | ☿ | Mercurius sublimatus             | ☿ | Nox   | ♁ |
| Luna          | Argentum       | ♁ | Mercurius Saturni                | ♁ |       |   |
|               |                |   | Maria balneum                    | ♁ |       |   |
|               |                |   | Nagum                            | ♁ |       |   |
|               |                |   | Oleum                            | ♁ |       |   |
|               |                |   | Purificatio                      | ♁ |       |   |
|               |                |   | Realgar                          | ♁ |       |   |
|               |                |   | Sal petra                        | ♁ |       |   |
|               |                |   | Sal commune                      | ♁ |       |   |
|               |                |   | Sal gemma                        | ♁ |       |   |
|               |                |   | Sal Ammoniacum                   | ♁ |       |   |
|               |                |   | Sal mirabilis                    | ♁ |       |   |
|               |                |   | Sulphur                          | ♁ |       |   |
|               |                |   | Sulphur phlogistonum             | ♁ |       |   |
|               |                |   | Sulphur nigrum                   | ♁ |       |   |
|               |                |   | Sapo                             | ♁ |       |   |
|               |                |   | Spiritus                         | ♁ |       |   |
|               |                |   | Spiritus vini                    | ♁ |       |   |
|               |                |   | Sublimare                        | ♁ |       |   |
|               |                |   | Stratum super stratum            | ♁ |       |   |
|               |                |   | Tartarus                         | ♁ |       |   |
|               |                |   | Tubia                            | ♁ |       |   |
|               |                |   | Talcum                           | ♁ |       |   |
|               |                |   | Tigillum                         | ♁ |       |   |
|               |                |   | Vitruum                          | ♁ |       |   |
|               |                |   | Vrina                            | ♁ |       |   |

| Nota mineralium & solidam rerum & dynamicarum. |   |
|--|---|
| Antimonium                                     | ♁ |
| Arsenicum                                      | ♁ |
| Asiaticum mentum                               | ♁ |
| Alumen   | ♁ |
| Auric balneum                                  | ♁ |
| Astramentum                                    | ♁ |
| Acetum   | ♁ |
| Acetum de stillatum                            | ♁ |
| Analysima                                      | ♁ |
| Aqua vita                                      | ♁ |
| Aqua fortis s. separatoria                     | ♁ |
| Aqua Regis s. Azgga                            | ♁ |
| Ambicium                                       | ♁ |
| Borax  | ♁ |
| Coccus Martis                                  | ♁ |
| Cinnabaris, v. fer                             | ♁ |
| Cera   | ♁ |
| Crocus verus s. as optum                       | ♁ |
| Cineres  | ♁ |
| Cineres Cavellati                              | ♁ |
| Caput mortuum                                  | ♁ |

Aus dem Collegheft von Joh. Lembke de materia medica, Wittenberg 1706.



**Johann Gerdes** (1691—1700) hatte die Universität Wittenberg besucht und las *operationes chymicas*.

**Caspar March** filius (1700—1706) war ein Schüler von Drelincourt in Leyden, er zeigte ein chemisches Practicum an und „*Pharmacia cum Physica experimentalis*.“

**Eberhard Barnstorff** (1703—1712) studierte in Helmstedt, in Jena bei Wedel und bei Slevogt, in Leipzig bei Bohn und besonders in Halle bei Hoffmann und bei Stahl. Von seinen Vorlesungen seien genannt „*philosophia naturalis*“ und „*exercitia pharmaceutico-chymica curiosa*.“

**Cristoph Helwig** (filius 1707—1714), ein Schüler des Jenenser Jatrochemikers Wedel, promovierte 1703 unter Casp. March II. mit einer Arbeit „*de Anro eiusque in medicina viribus*.“ Von seinen Programmen gehören hierher „*de Chimia, optima rerum medicarum iudice*“ und ein Weihnachtsprogramm „*de Phosphoris*.“ Im Vorlesungsverzeichnis von 1708 macht er bekannt „*in Chemicis operam suam nulli denegaturus*.“

**Johannes Lembke** (1714—1746) war hauptsächlich Physiker, doch sind unter ihm auch Dissertationen chemischen Inhalts entstanden, zu denen er Programme schrieb, so eine mit alchemistisch klingendem Titel „*de aqua panacea et medicina universali*“ der sich sehr gut ein Festprogramm Lembkes anschliesst „*Palingenesis plantarum*“; des weiteren haben wir von ihm ein Programm „*de Phosphoris*.“ In den Jahren 1743—45 zeigte er auch *Lectiones chymicas* an.

Von der Hand Lembkes sind einige Manuskriptbände erhalten von denen ich die chemischen Inhalts erwähnen möchte. Es sind säuberlich und fleissig ausgearbeitete Kolleghefte, aus dem Vermerk „*inceptum 1706*“ zu schliessen aus seiner Wittenberger Zeit, wo er von 1705—1708 studierte.

**Collegium de materia medica:** Es enthält ein Kapitel über die Purgantia, eine Tabelle zur Erklärung der Zeichen (die manche Abweichung von den bisher veröffentlichten zeigt), dann eine Anzahl Tabellen die im Anhang wiedergegeben sind; darauf folgt ein Kapitel *de separatione Metallorum* und ein anderes *de Gemmis*, worauf die *Materia medica* mit den Metallen und Mineralien beginnt.

**Collegium chemicum** enthält ein *prooemium de na-*

tura et constitutione chemiae und folgende Kapitel, deren Inhalt hauptsächlich durch die Tabellen im vorigen Band angegeben wird:

1. de instrumentis chemicis et de menstruis,
2. de operationibus (in alphabetischer Reihenfolge),
3. de effectis Chemiae medicae.

Die *Chemia metallurgica* enthält allgemeines und einen Abschnitt über die Probiertkunst in deutscher Sprache.

**Carl Helwig**, der nur ein Jahr lang 1715—1716 dem Lehrkörper angehörte, hatte in Leyden bei Boerhave und bei le Mort studiert und war ein Schüler von Geoffroy und Lemery in Paris; er promovierte in Greifswald mit einer Dissertation „de creta“.

**Joh. Abr. Mayer** (1718—1726) promovierte in Utrecht mit einer Arbeit „de salium volatilum praeparatione.“ Er las „*fundamenta operationum chymicarum, quae in vita communi occurrunt*“.

**Jonas Boeckmann** (1747—1763) promovierte bei Waller in Upsala „*an cerevisia potus salutaris sit necne*“?

**Andreas Westphal** (1756—1777) besuchte in Halle die Vorlesungen von Hoffmann und von Juncker.

In früheren Zeiten war die Anzeige von Vorlesungen chemischen Inhalts nur spärlich erfolgt, nach dem ersten Viertel des 18. Jahrhunderts sucht man fast vergebens danach. An Greifswald scheint die grosse und wichtige Epoche der Phlogistontheorie spurlos vorüber gegangen zu sein. Boyles Mahnung zu experimenteller Forschung verhallte ungehört; Stahl, Boerhave, Margraf, die Erfolge der französischen und englischen Phlogistiker waren ohne Einfluss auf die Entwicklung der chemischen Disciplin an der pommerschen Hochschule.

Um so erfrischender wirkt das Auftreten eines Mannes der in einer seltenen Vielseitigkeit und doch des Erfolges nicht mangelnd, sich des so sehr vernachlässigten Fachs annahm, der fast 60 Jahre lang unermüdlich wirkend dem Lehrkörper angehörte, **Christian Ehrenfried Weigel** (1772 bis 1831).





Christian Ehrenfried von Weigel  
Professor der Chemie und Mineralogie 1772—1831.





Weigel ist am 24. Mai 1748 in Stralsund, wo sein Vater Arzt war, geboren. Aus Neigung zur Arzneigelahrtheit beschäftigte sich der junge Weigel, der eine gründliche humanistische und reale Vorbildung genossen hatte, zunächst mit Botanik und liess sich zu dem Zweck i. J. 1764 in Greifswald immatrikulieren, wo 1763 ein botanischer Garten angelegt worden war. Den ersten Unterricht in Chemie erhielt Weigel in dem Laboratorium seines Vaters, der nach Weigels Zeugnis viele chemische Werkzeuge verbesserte oder erfand. 1769 bezog er die Universität Göttingen, woselbst er Vorlesungen über die Theorie der Chemie und Experimentalchemie bei Vogel und bei Erxleben hörte. Durch Ausflüge in den nahegelegenen Harz lernte er die Bergwerke in Clausthal, Andreasberg und Goslar kennen, sah die Hüttenwerke und Arbeiten der Probierer und besuchte eine Messingfabrik in Goslar. Zu gleicher Zeit vermehrte er seine in Göttingen begonnene Mineraliensammlung, die als der Anfang der Greifswalder mineralogischen Sammlung betrachtet werden darf. Am 27. März 1771 erhielt Weigel in Göttingen die Doktorwürde auf Grund seiner *Observationes Chemicæ et Mineralogicæ*. Nach Stralsund zurückgekehrt wurde der junge Doktor von seinem Vater in die Praxis eingeführt, nebenbei finden wir ihn aber eifrig damit beschäftigt, seine chemischen Kenntnisse zu erweitern, um seine Absicht sich dem akademischen Lehrstande zu widmen, ermöglichen zu können. Bald wurde denn auch die Adjunktur bei der medizinischen Fakultät frei, mit welcher die Aufsicht über den botanischen Garten verbunden war. Weigel erhielt die Stelle (definitiv erst 1773) und führte sich im Mai 1772 mit der Verteidigung seiner *Observationes botanicæ* als akademischer Lehrer ein. In seinem ersten Semester las er über die botanischen Kunstwörter, über die Kennzeichen und Eigenschaften der im botanischen Garten blühenden Gewächse und über die Mineralogie (mit Benutzung seiner Göttinger Sammlung). Im Winter 1772/73 hielt Weigel Vorlesungen über den theoretischen Teil der Chemie, nachdem er den zweiten Teil seiner *Observationes Chemicæ et Mineralogicæ* verteidigt hatte. Im Winter 1773/74 las er Experimentalchemie nach den *Institution. Chemicæ. Vogelii* und hatte, nach-

dem er noch die Naturgeschichte der Fische zum Inhalt einer Vorlesung gemacht, seinen Lehrerfolg in dem Masse kundgetan, dass ihn die medizinische Fakultät unter die ordentlichen Lehrer aufnahm als Ordinarius für Arznei-Gelehrtheit, Chemie und Pharmacie; dies geschah am 14. Mai 1774 mit einer öffentlichen Antrittsrede „Vom Nutzen der Chemie insbesondere in Absicht auf Pommern betrachtet.“ Von da ab finden sich in der Series lectionum in ununterbrochener Reihenfolge bis zum Sommersemester 1831 folgende Anzeigen:

Experimentalchemie,

Pharmacie nach Retzius,

Theoretische Chemie, reine wie angewandte, nach eigenen Thesen, wie nach Vogel und Wiegleb.

Mechanischer und ökonomischer Teil der angewandten Chemie.

Technische und ökonomische Chemie nach dem zweiten Teil seines Grundrisses, der in der Rösenschen Buchhandlung bogenweise zu haben sein wird.

Examinatorium und Disputatorium über die Chemie.

Reine physische und medizinische Chemie.

Materia medica nach Linné.

Anfangsgründe der Naturgeschichte nach Erxleben.

Grundsätze der Botanik.

Praktische Anleitungen zur Anwendung des Linné'schen Systems.

Botanische Exkursionen.

Mineralogie (nach Cornstedt, Kirwan, Gmelin, Blumhof, Leonhard).

Von 1807—1820 haben Weigels Ankündigungen folgenden Wortlaut . . . . wird:

Öffentlich, vier Tage die Woche von 10—11 Uhr, die Chemie für Ärzte und Nichtärzte nach seinem Grundrisse, Mittwoch und Sonnabend von 9—10 Uhr, die Mineralogie nach Karstens Tabellen und seinen Sammlungen, von 10 bis 11 Uhr die Angewandte medizinische Chemie nach seinem Grundrisse lehren, und Mittwoch von 2—3 Uhr chemische Versuche anstellen; privatim, vier Tage die Woche von 9—10 Uhr, die Materia me-



dica, nach Arneemanns praktischer und chirurgischer Arzneimittellehre, von 2—3 Uhr die Methodologie oder Einleitung in das Studium der Arzneiwissenschaft, nach Hrn. Burdachs Propaedeutik vortragen; auch zu anderen zu dem ihm anvertrauten Lehramte gehörigen Vorlesungen, auf Verlangen, nach Möglichkeit bereit sein.

Von 1821 ab tritt in den Vorlesungsverzeichnissen eine Trennung in Heilkunde und Naturwissenschaft ein, die Anzeigen Weigels sind im wesentlichen dieselben, hinzukommen noch „Vorlesungen über Pharmacie und Formular.“

Das sind offiziell angezeigte Vorlesungen; aber damit ist Weigels Lehrkraft nicht erschöpft. In einer Einladungsschrift nebst Anzeige seiner Vorlesungen d. J. 1796 giebt Weigel bekannt, dass er sich ausser den schon genannten zu folgenden Collegien privatissime erbiere:

Physische Scheidekunst. Probierekunst. Einleitung zur allgemeinen Scheidekunst. Über ein neues Lehrgebäude, das sogenannte antiphlogistische.

Historische Arzneimittellehre. Für angehende Apotheker Vorlesungen nach dem Hagenschen Lehrbuche.

Zoologische und botanische Vorlesungen und Exkursionen.

Technologie besonders in chemischer Rücksicht.

Zergliederungen und anatomische Demonstrationen. Physiologie nach von Haller, allgemeine Pathologie nach Gaubius. Vorlesungen über Anthropologie für Nichtärzte. Besondere Krankheitenlehre. Allgemeine Heilkunde. Einzelne Teile der ausübenden und die gerichtliche Arzneigelehrtheit.

Vorlesungen über die Geschichte der Arzneiwissenschaft, ingleichen über die Gelehrten-Geschichte und Bücherkunde.

Führwahr ein reichhaltiges Programm!

Für die vier hauptsächlichsten Vorlesungen, Chemie, Materia medica, Methodologie und Mineralogie giebt Weigel die Zusicherung, dass er sie halten wird, wenn auch nur ein Zuhörer sich dazu findet.

Ebenso fruchtbar war Weigel als Schriftsteller; von den 76 Schriften die Biederstedt anführt, es mögen im Ganzen

wohl über 100 gewesen sein, sollen nur die hauptsächlichsten mit rein chemischem Inhalt erwähnt werden.

Observationes chemicae et mineralogicae Dissertation Göttingen 1771. Daraus sind folgende Abschnitte bemerkenswert:

Destillatio spiritus vini. Weigel beschreibt darin einen Kühlapparat der mit dem heutzutage gebrauchten sogenannten Liebigschen Kühler identisch ist. (s. a. Kahlbaum, Ber. chem. Ges. 29, 69).

Mercurii in pulverem conversio per solum ignem (der experimentelle Teil wurde in Stralsund ausgeführt, bevor W. die Universität bezog). Zunächst bemühte sich Weigel reines Quecksilber darzustellen, die Probe auf Reinheit durch Laufen lassen über Papier war ihm etwas allbekanntes, neu scheint ihm das Filtrieren durch glattes Schreibpapier mit einem kleinen Loch in der Spitze zu sein. Durch Destillation konnte kein reines Quecksilber erzielt werden, ebensowenig aus Sulfid durch Erhitzen mit Kalk. Lediglich die Revivification des Sublimats mit Weinstein Salz ( $K_2CO_3$ ) lieferte ein absolut reines Präparat.

Die Bereitung von Quecksilberoxyd durch Erhitzen des Metalls erklärt Weigel durch Hinzutreten von Feuerteilchen, die sich zwischen die Teile des Quecksilbers dazwischen drängen und diese am Zusammenfließen verhindern. Auch die rote Farbe verdankt das Oxyd den Feuerteilchen, und nur ihnen, denn Aethiops wird ja auch durch die Einwirkung von Feuer rot. Welcher Art aber diese Feuerteilchen sind, ist eine andere Frage, ein Phlogiston kann es unmöglich sein, denn die Revivification durch blosses aber stärkeres Feuer beweist ihm, dass das Quecksilber bei der Operation nicht durch den Verlust des Phlogiston, sondern durch die Hinzukunft fremder Teilchen in Kalk verwandelt wird.

Methodum gradum concentrationis menstruorum determinandi. Des öfteren gelingen die Experimente nicht, weil eine Angabe über die Stärke der betreffenden Lösungsmittel fehlt; Weigel schlägt vor, sich dabei des spezifischen Gewichts zu bedienen und beschreibt zur Bestimmung desselben ein Pyknometer (dessen Gebrauch zu gedachtem Zweck aber schon Homberg bekannt war).



Observationes chemicae et mineralogicae pars secunda Gryphiae 1773. Darin erwidert Weigel u. a. auf die Experimente des Apothekers Well aus Wien, dass er die Existenz einer Feuermaterie für erwiesen halte und nimmt Stellung gegen die Blacksche Lehre von der fixen Luft.

Im Anschluss an eine Übersetzung von Lavoisiers opuscles physiques et chimiques (Greifsw. 1783) stellte Weigel alles zusammen, was er über die Luftarten bei anderen Schriftstellern fand und lieferte reichhaltiges und interessantes Material, das er als Beiträge zur Geschichte der Luftarten in Auszügen 1784 herausgab als Nachtrag und Ergänzung des Lavoisierschen Werkes.

Die Antrittsrede vom 14. Mai 1774 hat den Titel „Vom Nutzen der Chemie insbesondere in Absicht auf Pommern betrachtet“. Weigel verbreitet sich darin über das Wesen der Chemie und ihre Einteilung und zeigt an einzelnen Beispielen, wieviel dem Lande genützt werden könne durch ein planmässiges Studium der Chemie. Die Rede gipfelt in dem Wunsch, die Regierung möge eine chemische Anstalt in Greifswald errichten, damit in der reinen wie in der angewandten Chemie ein gründlicher theoretischer und praktischer Unterricht erteilt werden könne. Später, im Jahre 1796 weist Weigel in einer Einladungsschrift wiederholt darauf hin, wie notwendig ein praktischer Unterricht in der Chemie sei, und wie notwendig es sei, Versuche beim Vortrag der Scheidekunst zu zeigen.

Weigel hatte den Plan gefasst, das gesamte chemische Wissen in einem grossen Werke niederzulegen, das nach seiner ersten Schätzung etwa sechs Bände umfassen sollte. Die Einteilung geht aus seinem Grundriss der reinen und angewandten Chemie 2. Bd. 1777 hervor und aus seiner Einladungsschrift d. J. 1775 vom Vortrage der Chemie auf Akademien. Darin legt Weigel folgenden Plan zur Abfassung eines Handbuchs nieder: die Grundmischung der Körper, die Erklärung der dabei vorkommenden Kunstwörter, die Bestimmung der Chemie, ihre Einteilung, die wichtigsten Schriften und ihre Geschichte bilden eine kurze Einleitung [ausser den Kunstwörtern und der Geschichte ist diese kurze Einleitung infolge der genauen Citate auf vier starke Oktavbände angewachsen,

alles folgende ist nur im Grundriss vorhanden]. Der erste Teil liefert die reine Chemie, bestehend in der Kenntnis der Körper, der Werkzeuge und Operationen, und enthält die Erfolge der Operationen, die sämtlich auf eine Zerlegung und Zusammensetzung hinauslaufen und auf den chemischen Verwandtschaften der Körper und deren richtiger Anwendung beruhen. Der zweite Teil soll die angewandte Chemie enthalten mit verschiedenen Unterabteilungen: die physische Chemie; die medizinische Chemie und zwar als physiologische, pathologische, pharmaceutische und therapeutische; die mechanische Chemie, sie zerfällt in Lithurgie oder die Kenntnis der Stein- und Erdarten, Halurgie, Hyalurgie d. i. Glasmacherchemie, Phlogurgie, welche entzündliche Körper zum Gegenstand hat, und in die Chemie der Metalle. Diese ist wiederum dreifach, die Probierkunst, die Metallurgie und die Alchemie oder höhere Chemie. Die ökonomische Chemie bildet den Schluss, sie behandelt die Ackerchemie, die Gährungschemie, die Farbenchemie, endlich die besondere chemische Behandlung einzelner Teile des Tier- und Gewächsreichs. Zu der Farbenchemie gehört auch das Malen mit Wasser-, Oel- und Wachsfarben, mit Kreide und Pastell, das Auftragen der Feuerfarben und das Aetzen der Kupferplatten. Von diesem gross angelegten Werk ist aber nur erschienen die vier Bände umfassende

Einleitung zur allgemeinen Scheidekunst. Leipzig 1788—1794. Der erste Band enthält die Vorbegriffe, das Verhältnis der Chemie zu den übrigen Naturwissenschaften, die Arten der Untersuchung, Verbindung und Zerlegung, Urstoffe und Uranfänge, die Einteilung der Chemie u. a. m. Alsdann folgt, fast nur aus Fussnoten bestehend, die allgemeine Bücherkunde und zwar

1. die Quellen scheidekünstlerischer Kenntnisse.
2. Lehr- und Handbücher.
3. Vermischte Schriften (einzelner Autoren).

Im dritten Band wird die allgemeine Bücherkunde fortgeführt, der erste Teil enthält die Sammlungen und Zeitschriften bis 1770, der zweite von 1771—1781. Der zweite Band enthält auf 920 Seiten eine Aufzählung der Akademien und gelehrten Gesellschaften, von welchen etwas für die Scheide-



kunst geliefert war. In der Reihenfolge ihrer Stiftung werden sie aufgeführt, kurz ihre Geschichte erwähnt und hauptsächlich die Schriften und Preisfragen, soweit sie chemischen Inhalts sind, erörtert. Auch hier machen die vielen Citate das Buch zu einer wertvollen Grundlage für eine umfassende geschichtliche Bearbeitung der Akademieen.

Der überreiche Stoff, der sich Weigel bei der Bearbeitung seiner „Einleitung“ aufgedrängt hat, musste ihn veranlassen, diese Einleitung zur allgemeinen Scheidekunst mit der Übersicht über die Litteratur abubrechen. Die folgenden Stücke, die Geschichte und die Zeichenlehre, wollte er dann als ein besonderes Werk ausarbeiten, doch musste es bei diesem Wunsche bleiben.

Ausser Übersetzungen aus dem Schwedischen, Französischen und Lateinischen wäre noch als für den Chemiker interessant zu erwähnen ein Versuch einer Geschichte des Blase-rohrs und seiner Anwendungen in Crells Beiträgen zu den chemischen Annalen Bd. 4 u. 5.

Am 8. August 1831 starb C. E. von Weigel im Alter von 83 Jahren. Während seines langen und erfolgreichen Lebens hatte er mancherlei Aemter bekleidet und viele Ehrungen sind ihm zuteil geworden. Nach Beendigung seiner Studien war er praktischer Arzt; seine akademische Laufbahn begann er als Aufseher über den botanischen Garten; dazu kam die Aufsicht über die akademischen Sammlungen aus dem Tier- und Gewächsreich. Als Ordinarius in der medizinischen Fakultät pflegte er besonders Chemie, Mineralogie und Pharmazie und war Direktor des Königl. Gesundheits-Kollegiums. Zu dem Titel eines kgl. schwed. Archiaters kamen Ordensauszeichnungen seiner beiden Landesherren und die Ehrenmitgliedschaft vieler gelehrter Körperschaften. Im Jahre 1806 wurde Weigel in den H. Röm. Reichs-Adelstand erhoben.

Über die Dauer und den Besuch der Vorlesungen mögen folgende kurze Angaben genügen: Sommer 1798, Technologie mit Excursionen 7 Zuhörer; Experimentalchemie 5 Zuhörer. Die Vorlesungen dauerten vom 30. April bis 18. September, am 7. Juli waren die Studenten nicht gekommen wegen des Scheibenschusses.



Winter 1801/02, Chemie 14 Zuhörer vom 26. Oktober bis 5. April.

Sommer 1822 Chemie 10 Zuhörer.

„ 1826 „ 2 „

Winter 1829/30 Chemie 1, Mineralogie 7 Hörer.

Im Jahre 1826 wurde zur Unterstützung des 78jährigen Archiaters v. Weigel der Privatdozent an der Universität Breslau Dr. **Friedrich Ludwig Hünefeld** als Extraordinarius für Chemie berufen.

Hünefeld ist am 30. März 1799 als Sohn eines Predigers in Müncheberg bei Frankfurt a. O. geboren. Er studierte in Breslau, wurde am 22. November 1822 zum Doctor medicinae et chirurgiae promoviert und absolvierte darauf sein medizinisches Staatsexamen. Im Jahre 1824 habilitierte er sich als Privatdozent für Chemie und Pharmazie in der Breslauer medizinischen Fakultät und praktizierte gleichzeitig als Arzt. Nach seiner Berufung nach Greifswald wurde er auf ein Jahr beurlaubt und begab sich nach Stockholm, um in dem Laboratorium von Berzelius sich mehr mit der analytischen Chemie vertraut zu machen; er blieb von Ostern 1827 bis Ostern 1828 in Stockholm, die wissenschaftliche Ausbeute bestand in der Analyse des Gasteiner Wassers, eines Mesotyps und einer Wismutblende (s. a. Briefwechsel Berzelius-Wöhler); als Reiseunterstützung wurden Hünefeld aus der Generalkasse des Unterrichtsministeriums 250 Thlr. und aus der Universitätskasse 300 Thlr. bewilligt. Im Jahre 1833 wurde Hünefeld zum ordentlichen Professor ernannt, 1847 schmückte ihn die philosophische Fakultät mit ihrer Doctorwürde, 1844 war er Rektor der Universität. In dieses Jahr fällt die von Hünefeld unternommene Excursion nach Schweden, an der sich etwa 40 Studierende beteiligten; besonders in Lund und auf der Rückreise auch in Kopenhagen wurde diesem Ausflug der halboffizielle Charakter eines Besuchs einer deutschen Universität beigelegt und durch grosse Feste gefeiert.

1850 tagte vom 18.—24. September die Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Greifswald. Chemie und Pharmacie bildeten die II. Sektion, die sich aber infolge der geringen Mitgliederzahl der physikalisch-mathematischen Sektion anschloss. Von auswärts waren gekommen einige



Friedrich Ludwig Hünefeld  
Professor der Chemie und Mineralogie 1826—1882.





vorpommersche Apotheker, Dr. Hlasiwetz aus Prag und Prof. Dr. Schultze aus Rostock. Ausser wenigen unwesentlichen Bemerkungen sind drei Vorträge zu verzeichnen:

1. Apotheker Marsson-Wolgast über den Nachweis von Brom neben Jod.
2. Dr. Hlasiwetz über einige neue Verbindungen der Radicale  $C_6H_5 R_n$
3. Dr. Schultze über die quantitative Bestimmung des Eisens durch Titration mit Zinnchlorür und Rhodankalium als Indicator.

In dem Tageblatt der Versammlung wird ausser dem chemischen Institut mit Hünefeld als Vorsteher noch aufgeführt „das chemisch-technische Institut der Universität“. Jede weitere Nachricht über dieses Institut fehlt.

Die von Hünefeld angezeigten chemischen Vorlesungen waren folgendermassen betitelt: Physiologische Chemie; theoretische und praktische Chemie; gerichtliche Chemie; physikalische Chemie, d. h. die Lehre vom Licht, von Wärme, Elektrizität, Magnetismus, Elektromagnetismus und von der Krystallisation; die Anwendung der pharmazeutischen und chemischen Kenntniss auf die ärztlichen Vorschriften; pharmazeutische Chemie; die Lehre von den Imponderabilien und die Stöchiometrie; die Gesetze der Verwandtschaftslehre: Cameralchemie; Chemie der Rechtspflege; dazu kam nach Weigels Tod Mineralogie und Geognosie; analytisches Praktikum; Chemie und Medizin in ihrem wahren wissenschaftlichen Zusammenhang; über die Heilquellen in physikalisch-chemischer Beziehung; chemische Übungen dreistündig publice; Geschichte der Chemie; Einleitung in die theoretische und praktische Chemie; zuletzt im W.-S. 1859—60 analytisch-chemische Übungen zweimal eine Stunde.

Zahlreich sind die litterarischen Arbeiten Hünefelds. Als Druckschriften sind erschienen:

1. de vera chemiae organicae notione eiusque in medicina usu additis de vi arsenici in corpora organica mortua experimentis. Diss. inaug. chemico-medica Vratislaviae 1822.

2. Physiologische Chemie des menschlichen Organismus, zur Beförderung der Physiologie und Medizin und für seine Vorlesungen entworfen. In 2 Teilen. Breslau 1826 u. 1827



3. Rügens metallische Denkmäler der Vorzeit vorzugsweise chemisch bearbeitet (zusammen mit F. Picht). Leipzig 1827.

4. Die Radesüge oder das Skandinavische Syphiloid. Aus Skandinavischen Quellen dargestellt. Leipzig 1828.

5. Anweisung, durch eine neue Methode die Gewächse, Blumen insbesondere, naturgetreu mit Beibehaltung ihrer Stellungen, Ausdehnungen und Farben auf eine leichte Weise zu trocknen und aufzubewahren. Leipzig 1831.

6. Die Chemie der Rechtspflege oder Lehrbuch der polizeilich-gerichtlichen Chemie. Berlin 1832.

7. Der Chemismus in der tierischen Organisation: Physiologisch-chemische Untersuchungen der materiellen Veränderungen oder des Bildungslebens im tierischen Organismus, insbesondere des Blutbildungsprozesses, der Natur der Blutkörperchen u. s. w. Von Göttingen gekrönte Preisschrift. Leipzig 1840.

8. Chemie und Medizin in ihrem engeren Zusammenwirken, oder Bedeutung der neueren Fortschritte der organischen Chemie für erfahrungsmässige und spekulative ärztliche Forschung. In zwei Bänden. Berlin 1841.

9. Über das akademische Studium der Naturwissenschaften vorzüglich das der Chemie. Greifswald 1843.

10. Die Blutproben vor Gericht und Kohlenoxydblut in Bezug auf die Asphyxie durch Kohlendunst. Leipzig 1875.

11. Diaetetik. Leipzig 1875.

Die Veröffentlichungen in Zeitschriften sind nach Buchners Repertorium und dem pharmazeutischen Centralblatt recht zahlreich bis 1842. Von da ab findet sich ausser den drei letzten Druckschriften nichts mehr von Hünefeld vor. Dagegen sind als druckfertige Manuskripte noch gegen 80 verschiedene Arbeiten kleinen Umfangs vorhanden, meist aus den Gebieten der physiologischen Chemie und Phytochemie. Mit grossem Interesse hat sich Hünefeld an der Frage der Wasserversorgung der Stadt Greifswald beteiligt und besonders in Beilagen zum Greifswalder Tageblatt für die Schaffung der Wasserleitung gekämpft.

Im Mai 1860 trat die Trennung von Chemie und Mineralogie ein. Hünefeld blieb Direktor des mineralogischen In-

stituts, bis er, ebenso wie sein Vorgänger im Amt 83 Jahre alt, am 24. April 1882 starb.

In der Zeit, in der Hünefeld den Lehrstuhl für Chemie innehatte, zeigten noch folgende Dozenten Vorlesungen chemischen Inhalts an:

Dr. J. F. N. Fischer (1826—1839). Theoretisch-analytische Chemie; Erforschung der Gifte auf chemischem Wege mit Versuchen; Anleitung zu chemischen Versuchen; technologische Chemie; Pharmacie; Geschichte der Naturwissenschaften bes. der Chemie; Phytochemie nach Berzelius; Industrielle Chemie. Ausserdem las Fischer über Geodäsie, Meteorologie, Trigonometrie, Experimentalphysik und Algebra.

Dr. F. Schulze (1841—1851) war Lehrer an der landwirtschaftlichen Akademie Eldena und Privatdozent, später Extraordinarius in Greifswald. Er zeigte an: Conversatorium über physikalische und chemische Gegenstände; Technologie mit Excursionen; analytische Chemie; Analysierübungen; organische Chemie; zoochemische Untersuchungen; über Nahrungsmittel und deren Zubereitung; ferner noch physikalische Geographie.

Dr. C. A. Trommer (1853—1856) gleichfalls aus Eldena: technische Chemie; Nahrungsmittelkunde.

Die Zahl der Studierenden war in diesem Zeitabschnitt folgende:

1826 bei Hünefeld, Chemie 6.

|         |   |           |                              |   |
|---------|---|-----------|------------------------------|---|
| 1828/29 | „ | „         | gerichtliche Chemie          | 24.                                     |
|         | „ | „         | theoretische                 | „ 4.                                    |
|         | „ | „         | analytische                  | „ 2.                                    |
|         | „ | „         | populäre                     | „ 14 Zuhörer<br>aus der Stadt.          |
| 1829    | „ | „         | Chemie                       | 12 (davon Theologen 10,<br>Juristen 2). |
| 1829    | „ | Fischer,  | Technologie                  | 2 (stud. math.)                         |
| 1836    | „ | Hünefeld, | Pharm. Chem.                 | 10.                                     |
|         | „ | „         | analyt. Übung.               | 4.                                      |
|         | „ | „         | Chemie                       | 34 (fast alle stud. med.)               |
| 1842    | „ | „         | Chemie                       | 25 (stud. med.)                         |
|         |   |           | physiol.-chem. Gesellschaft, | Montags 6—7, 7 Teilnehmer.              |



- 1842 bei Schulze, organ. Chemie 10 (Cameraristen).  
 Technologie 8 (Cameraristen).  
 1846 „ Hünefeld, Chemie 20.  
 Mineralogie 25.  
 „ „ Schulze, organ. Chemie 33.  
 analyt. Übungen 15.  
 1858 „ Hünefeld, Chemie 26.  
 analyt. Übungen 17.

In den letzten Jahren las Hünefeld ausschliesslich für Mediziner; einen Studenten der Chemie hatte Greifswald nie gesehen.

Einzelne Teile dieser Wissenschaft wurden ja vorgetragen, aber die Vorlesungen waren nur für die bescheidensten Ansprüche der Studierenden der Medizin zugeschnitten, und aus dem Schoosse der medizinischen Fakultät entsprang der Wunsch nach einer jungen Lehrkraft, die losgelöst von der Mineralogie das grosse Gebiet der Chemie allein vertreten sollte. Eine Möglichkeit praktisch zu arbeiten war kaum vorhanden, die ungenügenden und unzureichenden Arbeitsplätze, die in einer Küche und einigen kleinen Zimmern der damaligen Frauenklinik eingerichtet waren, konnten wahrhaftig Keinen, der Chemie studieren wollte, an die pommersche Hochschule locken. Und draussen im Land war die Saat, die Liebig und Wöhler und Bunsen ausgestreut hatten, herrlich aufgegangen. —

Es galt also bei der Berufung eines Dozenten nicht nur einen tüchtigen Vertreter des Fachs zu gewinnen, sondern gleichzeitig einen Mann zu finden, der das Studium der Chemie erst organisieren sollte und der als Leiter eines neu zu erbauenden Instituts die Aufmerksamkeit auf Greifswald lenken konnte. Die Wahl fiel auf **Heinrich Limpricht**, den ausserordentlichen Professor der Chemie in Göttingen, der durch eine Reihe von Experimentaluntersuchungen bereits bekannt war und sich durch sein auf der Typentheorie aufgebautes Lehrbuch einen Namen gemacht hatte.

Zusammen mit Limpricht kam von Göttingen **Hugo Schwanert** (1860—1902), der ihm zunächst als Assistent bei der Ausgestaltung des Unterrichts hervorragende Dienste leistete und der später neben Limpricht Direktor des Instituts wurde.

Im Sommer 1860 begann Limpricht mit 7 Chemikern, die mit von Göttingen übergesiedelt waren, ein dreissigstündiges Praktikum, 1862 wurde der Neubau bezogen und von da ab nahm von Semester zu Semester die Zahl der Praktikanten zu. Im Winter 1862/63 wurde die Anstellung eines zweiten Assistenten nötig, es war der Privatdozent Dr. Otto (1863—1870), und schon zwei Jahre später wurde die dritte Assistentenstelle eingerichtet, die von dem späteren ausserord. Professor Dr. F. Baumstark (1868—1889) verwaltet wurde. Was Limpricht mit Hülfe seiner Assistenten und Mitarbeiter geleistet hat, soll hier nicht weiter entwickelt werden, die Geschichte dieses Instituts ist das Hauptstück in der Geschichte Heinrich Limprichts, dessen achtzigsten Geburtstag uns am 21. April 1907 zu feiern vergönnt ist.

---

### Die Institute.

Wo, in welcher Weise, und aus welchen Mitteln in der iatrochemischen Zeit die experimenta chymica den Studierenden vorgeführt oder diese in die operationes chymicas eingeweiht wurden, darüber sind uns keine Nachrichten überliefert. Die erste Notiz über den Unterricht in Chemie ist enthalten in dem Senatsbericht an die Visitationskommission vom 6. März 1771; dort steht bei den Wünschen die Lehrmittel betreffend unter No. 3 „ein chemisches Laboratorium ist ein Bedürfnis“. Nach dem Wortlaut der §§ 2 und 22 des Königl. Visitationsrecesses vom 11. Mai 1775 sollte denn auch ein chemisches Laboratorium mit dem dazu gehörigen Apparate errichtet werden. Aber diese Verheissung ward nicht erfüllt, und Weigel musste sich bei seinen „öffentlichen scheidekünstlerischen Vorlesungen darauf beschränken, einige Versuche zu zeigen, so wie es die Beschaffenheit seiner jederzeitigen Wohnung gestattete“.



Etwas besser wurde durch den Recess vom 20. Dezember 1795 gesorgt; es sollte „statt des kostbaren und doch nicht zu Stande zu bringenden Laboratorii chemici“ eine Anstalt zu chemischen Versuchen eröffnet werden und dafür wurde für Weigel „zur Fortsetzung seiner chemischen Untersuchungen und zur Erleichterung des darüber zu gebenden Unterrichts jährlich die Summe von 300 Reichsthalern in nachstehendem Maasse bestimmt: zur Anschaffung nicht so bald vergänglicher und der Akademie verbleibender Apparate vors erste, sechs Jahre hindurch, jährlich einhundert Rthlr. zur freien Verwendung und so, dass ein Jahr das andere übertraget, jedoch dem Concilio Rechnung abzulegen ist; zu vergänglichem Apparat und Aufbewahrung der ersteren jährlich 100 Rthlr. ohne Rechnungsablegung, und für Unterricht in den Experimenten sowie für Bemühung, ebenwol jährlich einhundert Rthlr.“ Von den bewilligten 200 Thalern für Apparate wurden aber „aus Mangel an Gelegenheit“ immer nur die Hälfte gebraucht, so wurden z. B. i. J. 1800 zur Sammlung chemischer Apparate verwendet 100 Thlr. und erspart waren 500 Thlr. In den Jahren 1818 –1819 betrug der Etat des chemischen Instituts 113 Thl. 3 Sgr. und 1824–1825 belief er sich auf 113 Thl. 3 Sgr. 9 Pfg.

Als zu Ostern 1826 Hünefeld als ausserordentlicher Professor der Chemie mit 300 Thlr. Gehalt zu Weigels Unterstützung angestellt wurde, war nach seinen Worten Weigels Privatlaboratorium<sup>1)</sup> unzugänglich und unbrauchbar. Hünefeld schaffte sich aus eigenen Mitteln ein „Portativ-Laboratorium“ an, wofür er später eine Entschädigung von 100 Thlr. bekam; die Vorlesungen fanden im Sprengelschen Hause statt, in einem Zimmer, das seinen einzigen Zugang durch die Kinderstube hatte. Von Stockholm und von Greifswald aus machte Hünefeld verschiedene Eingaben wegen der Errichtung einer chemischen Anstalt. Das wesentliche dieser Peti-

---

1) Mit dieser Ansicht Hünefelds steht nicht in Einklang die Tatsache, dass in den Vorlesungsverzeichnissen vom Sommersemester 1822 ab unter den Universitätsinstituten aufgezählt wird ein Institutum chemicum mit Weigel als Direktor (von 1831/32 ab: Hünefeld moderatur Inst. chemicum).

tionen ist, ausser der Bitte um Bezahlung von 150 Thlr. Reiseschulden und um 60 Thlr. Wohnungsgeldentschädigung, der Umbau des Convictoriums auf dem schwarzen Kloster zu einem Kgl. chem. Laboratorium, zu dessen innerer Einrichtung 857 Thlr. erbeten wurden, zur apparativen Ausstattung und Einrichtung einer Bibliothek je 150 Thlr. und zur Remuneration für einen Amanuensis 25 Thlr. Die Folge davon war, dass am 19. Sept. 1828 im Auftrag des Kultusministeriums der Universitätskanzler Fürst zu Putbus aus der akademischen Kasse 60 Thlr. zur Mietung eines geeigneten Lokals anwies, ferner 300 Thlr. für die erste Einrichtung eines Auditoriums und Laboratoriums und 100 Thlr. jährlich, zunächst auf drei Jahre, zur Fortsetzung resp. Unterhaltung des Inventars. In Bezug hierauf schrieb am 12. Dezember 1828 der Minister von Altenstein: „hiernach ist für das Studium der Chemie und namentlich für das chemische Laboratorium daselbst geschehen, was die Umstände nur irgend erlaubt haben“. Der Situationsplan des im Hause des Kaufmann Wendt befindlichen Laboratoriums findet sich in den Akten des Sekretariats. Daselbst sind auch die ausführlichen Berichte und Eingaben infolge deren vom 10. März 1830 ab der Fonds, auch wieder vorläufig auf drei Jahre, um 50 Thlr. also auf 150 Thlr. erhöht wurde.

Im Jahr 1832 erfolgte die Aufkündigung des bisherigen Mietlokals und es beginnen die Verhandlungen wegen des Ahlwardtschen Amtshauses, wobei es anscheinend zu heftigen Kollisionen mit dem Botaniker und Zoologen Hornschuch und dem Anatomen Schultze kam.

Schliesslich wurde das akademische, sogenannte Ahlwardtsche Haus auf dem schwarzen Kloster zur Aufnahme des chemischen und mineralogischen Instituts durch den Anbau eines Hintergebäudes mit Pultdach eingerichtet. Für den Umzug wurden 10 Thlr. und für Reparaturen des Mietshauses 20 Thlr. aufgewendet. Der Etat des chemischen Instituts wurde auf 150 Thlr. festgesetzt, es wurden 2 Klafter Buchenholz, 2 Klafter Fichtenholz und 12000 Torfe gewährt, ferner 15 Thlr. für einen Diener bewilligt. Weiterhin wurde der Fonds auf 200 Thlr., dann auf 250 Thlr. erhöht, jedoch mit



Selbstbeschaffung des Heizmaterials und der Besoldung eines ständigen Dieners für beide Institute mit 84 Thlr. Zum Ankauf von 5 Lampen zwecks Beleuchtung des Hörsaals wurden 1844 einmalig 22 1/2 Thlr. ausgeworfen. In den Jahren 1845—1847 betrug die Ausgaben des chemischen Instituts vorübergehend je 370 Thlr., wegen „vielerlei lokaler Umänderungen und umständlicher instruktiver Unterrichtseinrichtungen.“ Das Jahr 1850 brachte eine besondere Bewilligung von 50 Thlr. für die Feier der Naturforscherversammlung. Als 1856 der Neubau der Universitätsklinik an Stelle des schwarzen Klosters begonnen wurde, mussten das chemische und mineralogische Institut ihre bisherigen Räume aufgeben und in die unteren Räume der geburtshülflichen Klinik im ehemaligen Prof. Berndt'schen Amtshaus (Domstrasse 14) übersiedeln. Bei dieser Gelegenheit wurde ein Assistent angestellt, der neben freier Wohnung 50 Thlr. Gehalt bezog. Ferner wurde in diesem Jahre ein vorschriftsmässiges Inventar aufgestellt und dieses wie das Institut im Dezember 1856 revidiert.

Laut Ministerial-Verordnung vom 20. September 1859 wurde die räumliche Trennung des chemischen Instituts vom Mineralienkabinet durchgeführt, das letztere wurde in das Tillberg'sche Haus verlegt, das chemische Institut blieb an seiner Stelle und beherbergte noch zwei Jahre lang Hünefelds Nachfolger. Erst im Jahre 1862 bekam die Chemie eine würdige Heimstätte, als Limpricht seinen Neubau, dessen Errichtung der Anregung der medizinischen Fakultät und der tatkräftigen Unterstützung der philosophischen Fakultät zu verdanken ist, eröffnen konnte.

Dieser Bau wurde an der Stelle einer noch aus der Schwedenzeit stammenden Reitbahn errichtet mit einem Kostenaufwand von insgesamt 69000 Thlr. Es war ein gut eingerichtetes und sehenswertes Institut, das anderen Neubauten zum Vorbild diente; rascher als man hoffen durfte, wurden alle Arbeitsplätze besetzt. Nachdem auch die Pharmazeuten 1865 zum Studium in Greifswald zugelassen waren, wurde auch dieses Institut bald zu eng, schon 1875 mussten die Praktikantenplätze geteilt und Notplätze in den Nebenräumen eingerichtet werden.



## Das schwarze Kloster in Greifswald.

(Nach einer Zeichnung von Fräulein Hünefeld).

Links der Neubau der Anatomie. Im vorderen Hause rechts war das chemische Institut und Hünefelds Wohnung, im Anbau das Mineralien cabinet. Im Hause dahinter befanden sich die Wohnung und das Institut von Prof. Hornschuch. Diese Häuser lagen an der Ecke der Langefuhr- und Rotgerberstrasse, an der Stelle der heutigen medizinischen Klinik.





Mit zunehmender Spezialisierung der chemischen Wissenschaft machte sich allmählich ein gesteigerter Platzmangel fühlbar, der denn schliesslich zu einem Neubau führen musste; und wenn jetzt die Chemie aus dem Limprichtschen Laboratorium auszieht und die Einweihung des neuen Instituts in den Tagen stattfindet, in denen Limpricht sein achtzigstes Lebensjahr vollendet, so sind wir ihm dankbar dafür, dass er die Entstehung eines weit grösseren Instituts als er selbst vor 45 Jahren eröffnen konnte, ermöglicht hat. Wir danken Limpricht dafür, dass er in Greifswald die Chemie von der Rolle der Hilfswissenschaft erlöst und ihr eine hervorragende Stellung unter den Naturwissenschaften verschafft hat.

---

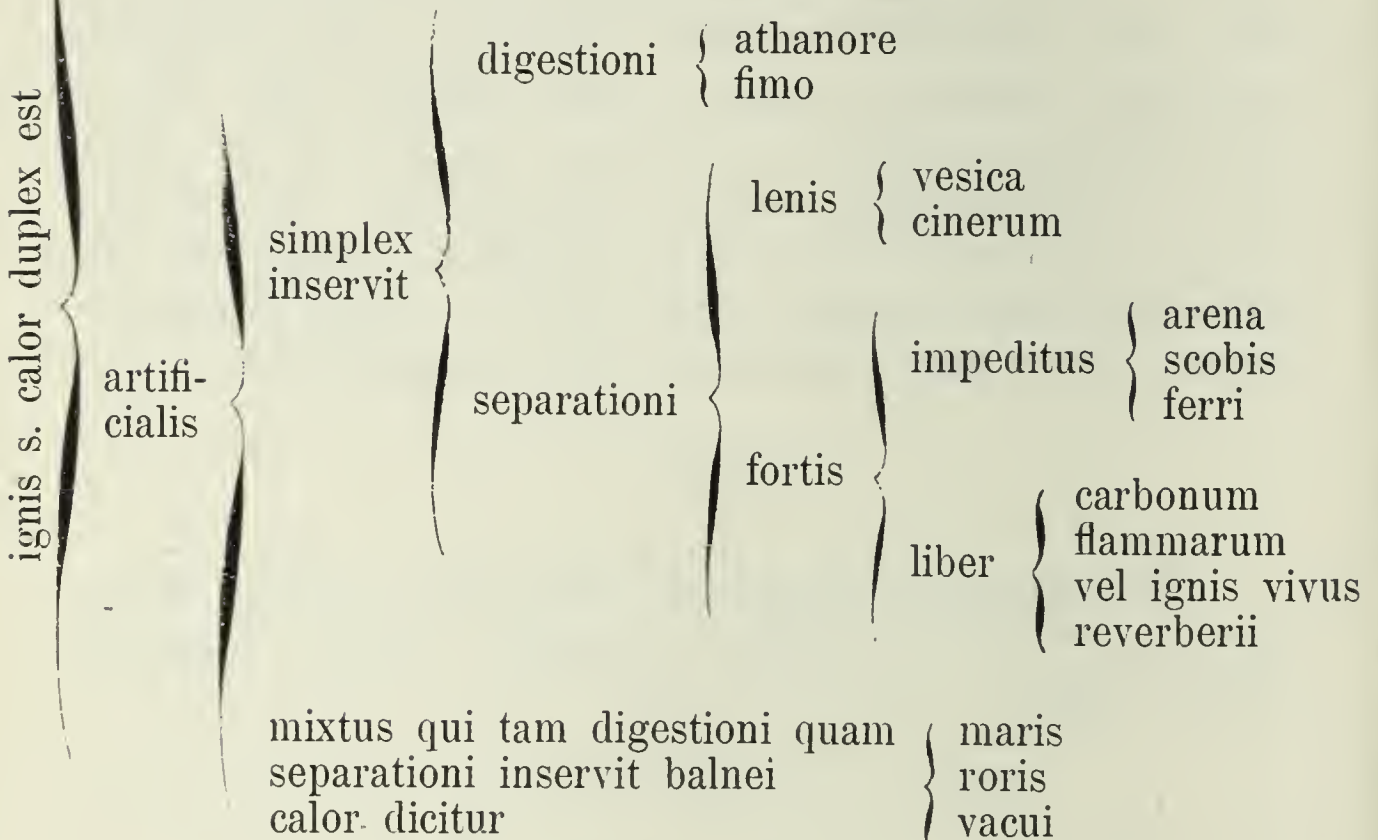
Die folgenden Tabellen sind abgedruckt aus dem Manuskript von Joh. Lembke de materia medica, inceptum 22. Jul. 1706.

---



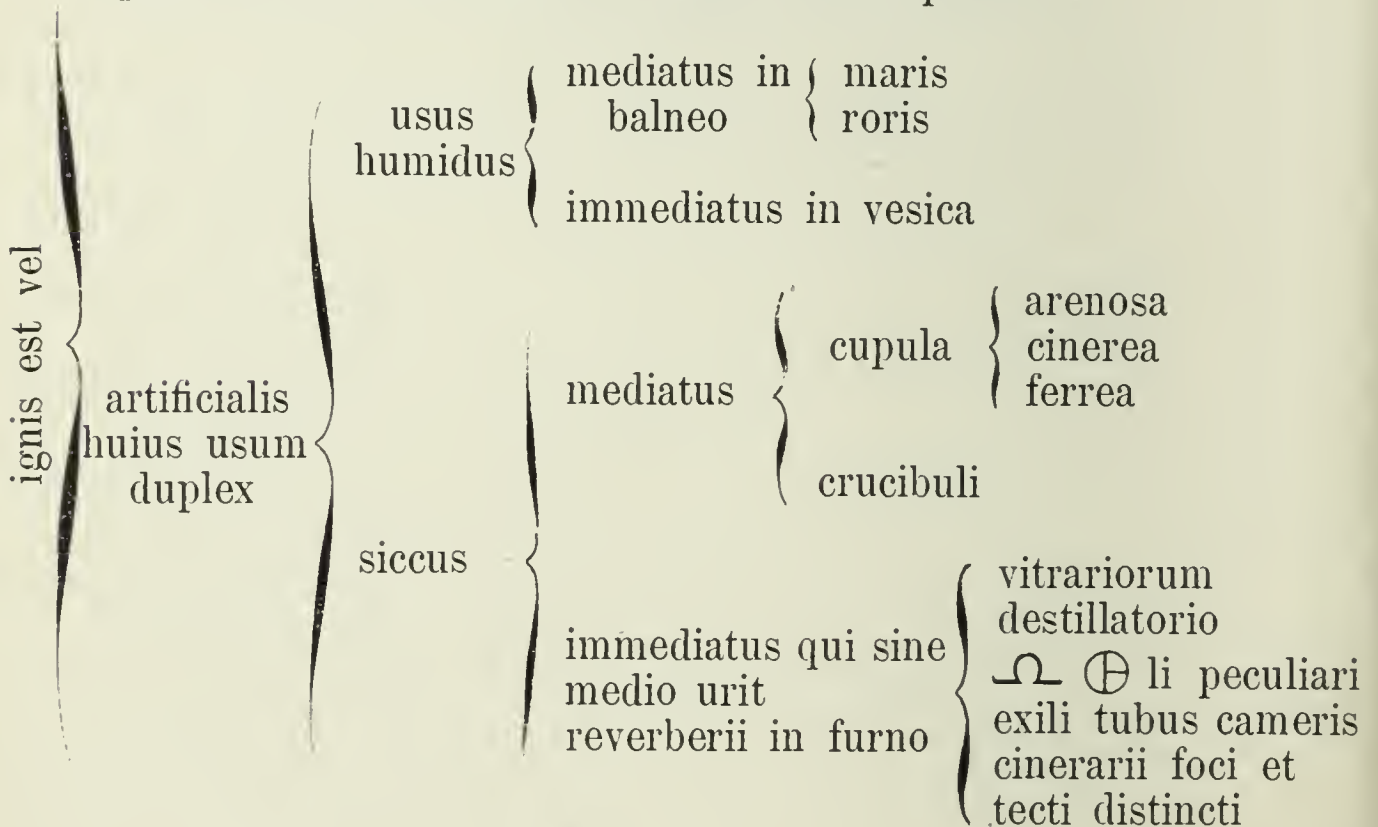
## De igne Tab. I.

naturalis: solis radii calor refractus vel speculo reperiectus.  
 vocatur a Libavio comm. alchem. part. I. lib. 4 cap. 14  
 destillatio per parabolam in sole.



## Tab. II.

naturalis, parabolicus, excitatus a reflexione radii solaris ex centro  
 speculi concavi seu concha vitrea haemosphaerica



## De mediis et instrumentis chymicis.

|                  |                      |                           |                      |                                      |
|------------------|----------------------|---------------------------|----------------------|--------------------------------------|
| eorum<br>quaedam | igni admo-<br>ventur | semper                    | gracile              | } craticula<br>baculus ferreus       |
|                  |                      |                           | latum spatula        |                                      |
|                  | non admo-<br>ventur  | pro arbitrio<br>artificis | forfex, Kluft        | } vitreum<br>aurichalceum<br>ferreum |
|                  |                      |                           | rutabulum, Rührharke |                                      |
| metallica        | }                    | uncus versorius           |                      |                                      |
|                  |                      | cochleare ferreum         |                      |                                      |
| ligneum          | }                    | dioptra                   |                      |                                      |
|                  |                      | tabula ferrea             |                      |                                      |
| mortariolum      | }                    |                           |                      |                                      |
|                  |                      |                           |                      |                                      |



## De furnis Tab.

|                |  |         |  |                              |   |                  |                |                          |
|----------------|--|---------|--|------------------------------|---|------------------|----------------|--------------------------|
| furnus est vel | tectus vel   | simplex | dissolutorius  | ascensorius                  | siccus in   | vesica<br>catino | humidus balnei | roris<br>mariae<br>sicci |
|                |  |         |  |                              |   |                  |                |                          |
| compositus     | <p>athannor, philosophicus, arcanus, thox, haud dubie est arabibus usurpator. his enim <math>\tau\acute{\alpha}\nu\upsilon\omicron\omicron</math> tannuron est fornax, clibanus similis <math>\tau\bar{\omega}</math> <math>\alpha\tau\omicron\upsilon\omicron\omicron</math> Attounon.</p> <p><math>\acute{\alpha}\kappa\eta\delta\eta\varsigma</math> nullam habens curam furnus, piger Henricus. nomen habet <math>\acute{\alpha}\pi\omicron</math> τὸ <math>\kappa\eta\delta\omicron\varsigma</math>, cura, sollicitudo, ὁ καὶ ἡ <math>\acute{\alpha}\kappa\eta\delta\eta\sigma\epsilon\omicron\varsigma</math> nullam curam gerens, negligens.</p> <p>Glauberiani furni varii sunt. de furnis extruendis vide Joh. Rud. Glauberus qui edidit tractatum cui titulus furni novi philosophici.</p> |         |  |                              |   |                  |                |                          |
|                |  |         | apertus ita dictus quod pars ejus superior sit apertus |                              | <p><math>\delta\omicron\kappa\iota\mu\alpha\sigma\iota\kappa\omicron\varsigma</math> s. probatorius. inservit mg. metallurgia. inservire tamen potest et medico ad metalla probanda ne necesse habeat recurrere ad aurifabros. in eo fulminantur et examinantur metalla sub tegula in carillo cinereo.</p> <p><math>\acute{\alpha}\nu\acute{\epsilon}\mu\iota\omicron\varsigma</math>, ventosus</p> |                  |                |                          |
|                |  |         |  | <p>simplex<br/>cum folle</p> |   |                  |                |                          |

## De vasis Tab.

|      |                         |  |                |                           |   |   |   |
|------|-------------------------|--|----------------|---------------------------|---|---|---|
| vasa | igni admoventur         | vel ex materia aliqua<br>certa formata                                       | minerale       | vitreum                   | {                                       | phiola a similitudine tegminis foeminei cephalici,<br>quod Haube vocatur                              | } |
|      |                         |  |                |                           |   | circulatorium { pelicanus<br>διωτον duas aures seu ansas habens<br>ovum philosophicum                 |   |
| vasa | igni admoventur         | vel ex materia aliqua<br>certa formata                                       | minerale       | metallicum inserviens     | {                                       | subtiliationi { athanum<br>vesica   | } |
|      |                         |  |                |                           |   | fusioni { infundibulum alveus infusorius<br>Einguss, Giesshorn<br>pyramis, calix fusorius Giessbuckel |   |
| vasa | igni admoventur         | vel ex materia aliqua<br>certa formata                                       | minerale       | ferreum mate-<br>riam vel | {                                       | contusioni { mortarium vitreum,<br>ferreum, aurichalceum<br>cum pistillo                              | } |
|      |                         |  |                |                           |   | continet { fusorium { catill. cinereus<br>crucibulum<br>Treib-scheibe                                 |   |
| vasa | igni admoventur         | vel ex materia aliqua<br>certa formata                                       | minerale       | ferreum mate-<br>riam vel | {                                       | non fusorium (pixis caementatoria)  | } |
|      |                         |  |                |                           |   | accipit { catinus arenarius Sand-Kapel<br>tegula fornicata Muffel<br>triceps ferreus                  |   |
| vasa | igni non<br>applicantur | vel ex materia pro artificis<br>arbitrio electa, e terra,<br>vitro, metallis | superiora      | {                         | simplex                                 | rostratus   | } |
|      |                         |  |                |                           |   | caecus { omnino aut<br>superna<br>parte forami-<br>ne pertusus  |   |
| vasa | igni non<br>applicantur | vel ex materia pro artificis<br>arbitrio electa, e terra,<br>vitro, metallis | inferiora      | {                         | retorta                                 | duplex, triplex, quadruplex,<br>ALVDEL dictus   | } |
|      |                         |  |                |                           |   | cucurbita Kolbe { fundo globoso<br>fundo lato   |   |
| vasa | igni non<br>applicantur | vel ex materia pro artificis<br>arbitrio electa, e terra,<br>vitro, metallis | continentia    | {                         | receptaculum Vorlage                    | }   |   |
|      |                         |  |                |                           | collum vitreum ein glasern Anstoss      |   |   |
| vasa | igni non<br>applicantur | vel ex materia pro artificis<br>arbitrio electa, e terra,<br>vitro, metallis | transmittentia | {                         | concha Glasschale                       | }   |   |
|      |                         |  |                |                           | tritorium, infundibulum Trichter        |   |   |
| vasa | igni non<br>applicantur | vel ex materia pro artificis<br>arbitrio electa, e terra,<br>vitro, metallis | transmittentia | {                         | separatorium, hypoclepticum Schiedglas. | }   |   |
|      |                         |  |                |                           | magnum<br>collo longo<br>medium         |   |   |





## chymicas continens.

destillatio per ascensu { recta, vera  
 nis rectificatio { obliqua ad latus

tio per descensum

{ imbibitio, maceratio  
 { ceratio  
 { cohobatio

essentia

mixtura

um, elaeosaccharum

bus

bus

o uvarum

mbi fusi

recurii

gnatio cum mercurio

perlarum cum acidis,  $\Omega$  ibus, aceto,  $\oplus$  li simplici et philosophico

$\mathcal{R}$ , luna  $\nabla$  solvitur

ne lammarum  $\delta$  cum  $\Omega$  u  $\nabla$  corrosio fit in crocum

tatio

tio



# Effectorum chymic. Tab.

|  |  |   |                                  |   |   |            |                          |   |                         |
|--|--|---|----------------------------------|---|---|------------|--------------------------|---|-------------------------|
| effecta seu opera chymica sunt<br>┌<br>│<br>│<br>│<br>│<br>│<br>│<br>│<br>│<br>└ | vere existentia<br>┌<br>│<br>│<br>│<br>│<br>│<br>│<br>│<br>└                                   | 1. liquida  | destillata                       | } | aquae destillatae                       | {          | simplices<br>compositae  |   |                         |
|  |  |   | spiritus                         | } | vegetabilium<br>animalium<br>mineralium |            |                          |   |                         |
|  |  |   | olea                             | } | vegetabilium<br>animalium<br>mineralium |            |                          |   |                         |
|  |  |   | tincturae                        | } | simplices                               | {          | florum                   | { | simplices<br>compositae |
|  |  |   |                                  |   | compositae                              | {          | bezoardica<br>vulneraria |   |                         |
|  |  | 2. media<br>qua ambi-<br>gunt inter<br>liquida et<br>fluida | 1. essentiae s. tincturae molles | } | 2. elixiria                             | }          | 1. vegetabilium et ☐     | { | metallorum              |
|  |  |   | 3. extracta                      |   | 2. animalium                            |            | fossilium oleosorum      |   |                         |
|  |  |   | 4. balsama                       |   | 3. mineralium                           |            | lapidum et silicum       |   |                         |
|  |  |   | 5. elaeosacchara                 |   |   | corallorum |                          |   |                         |
|  |  |   | 6. mixturae                      |   |   |            |                          |   |                         |
| 7. Alcohol   |  |   |                                  |   |   |            |                          |   |                         |
| 3. solida  | salia  |   | }                                |   | vegetabilia<br>animalia<br>mineralia    |            |                          |   |                         |
|  | magisteria<br>flores   |   |                                  |   |   |            |                          |   |                         |
|  | ☐ta ☒alia  |   |                                  |   |   |            |                          |   |                         |
|  | calces ut ☐ diaph. et lapides quidam<br>coagulata et fixata quadam<br>☐ metallica et mineralia |   |                                  |   |   |            |                          |   |                         |
|  | croci<br>reguli, vitra, astra, amulata.  |   |                                  |   |   |            |                          |   |                         |
| non entia  |  |   |                                  |   |   |            |                          |   |                         |

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen aus dem naturwissenschaftlichen Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen](#)

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Anselmino O.

Artikel/Article: [Nachrichten von früheren Lehrern der Chemie an der Universität Greifswald 105-140](#)