

RUSSISCHES
JAHRBUCH

DER
PHARMACIE,

HERAUSGEGEBEN

VON

Dr. D. H. GRINDEL,

ORDENTLICHER PROFESSOR DER CHEMIE UND
PHARMACIE IN DORPAT, MITGLIED DER NA-
TURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT IN JENA,
EHRNMITGLIED DER LIVLÄNDISCHEN GE-
MEINNÜTZIGEN ÖCONOMISCHEN SOCIETÄT IN
RIGA, DER PHYSISCH - MEDICINISCHEN WIR-
AUGN DER NATURFORSCHENDEN GESELL-
SCHAFT IN MOSKAU.

VIERTER BAND.

R I G A,

IN DER HARTMANN'SCHEN BUCHHANDLUNG

Tartu Bibliika Oulko
1806.
Raamatukogu



Est. A

Tartu Riikliku Ülikooli
Kõnealuse

23414

D e r
physisch - medicinischen
Gesellschaft

in Moskau

hochachtungsvoll gewidmet

von

dem Herausgeber.

Vorerinnerung.

Mit Vergnügen bemerken wir, daß die vaterländischen Pharmaceuten, selbst in den entferntesten Gegenden, unser Unternehmen immer mehr unterstützen, und mit noch größeren Hoffnungen gehn wir an die Fortsetzung unserer Arbeit.

Gern nehmen wir jede Anleitung, wie wir unsern Zweck vollkommener erreichen können, an, doch die neuesten Vorschläge inländischer Pharmaceuten: „den Plan dieses Jahrbuches zu erweitern,“ z. B. blofs chemische Abhandlungen auch aufzunehmen, können wir nicht annehmen. Folgten wir darin, so würden wir, wie es mit mehreren pharmaceutischen Journälen geschah, auch dieses in ein chemisches verwandeln. Diefs ist zu früh und kann jetzt gar nicht unsere Absicht seyn. Mögen die Grenzen, die wir uns setzten, noch

so enge seyn, mag es auch weniger Ausbeute in diesem Fall geben; so bestimmt uns zuerst eine andere allgemeine Meinung unseres Publicums, und dann die bisherigen Erfolge wie vorher fortzufahren.

Wir danken auch ausländischen Recensenten für ihre Belehrungen, doch bitten wir, da sie nur dann competente Richter über das Ganze seyn können, wenn sie mit dem Zustande der Pharmacie in Rußland vertraut sind, — versichert zu seyn, daß wir durch mehrjährige Erfahrung unterrichtet, den Weg kennen

lernten, den wir zu gehen haben. Bey dieser Rücksicht hoffen wir, allgemeine Urtheile werden mit größerer Vorsicht gegeben und durch einseitige Beurtheilung unsere uneigennützi- ge, wichtige Absicht nicht geschmälert werden. Partheiische, unzeitige Ausfälle können unserer guten Sache nie schaden.

Dorpat, im December 1805.

Einige Bemerkungen, das Medicinalwesen betreffend.

Von dem Herausgeber.

Zum allgemeinen Wohl der Menschen, wird¹ jetzt mehr als jemals auf das Apothekerwesen, als einen wichtigen Theil des Medicinalwesens, geseltn. Wie weit man darin schon ging, wird eine nachherige Anzeige von Apothekerschulen in Frankreich beweisen. Früher habe ich schon in diesem Jahrbuche und in eigenen Abhandlungen an einen hochverordneten Medicinal-Rath in St. Petersburg, Vorschläge zur

Errichtung der Apothekerschulen bey uns gemacht, und in der Hoffnung, daß schon für diesen wichtigen Theil der Arzneikunst nachdrücklich gesorgt wird, theile ich hier noch einige Gedanken mit. Vielleicht bin ich so glücklich, auch hier einige Wahrheiten an den Tag zu bringen.

Zuerst einige Bemerkungen über die Pflichten des Physicus gegen den Apotheker. — Ein jeder Mensch hat gewisse Pflichten gegen Andere, heilig müssen sie ihm in jeder Lage seyn. So wie der Physicus Pflichten gegen sein Publicum hat, muß er sie auch gegen den Apotheker haben. Letzterer hat gegen den Physicus selbst keine andere Pflicht, als die, welche er seinem Publicum schuldig ist. Man hat den Apotheker dem Physicus streng subordi-

nirt, und das mit Recht; doch hat man hingegen dem Physicus manche Pflichten weniger genau angewiesen, und er kann sehr oft, besonders in Beziehung auf den Apotheker, zu willkührlichen Handlungen verleitet werden.

Wenn ein Physicus *) durch seine Aufmerksamkeit den Apotheker zur strengen Befolgung seiner Pflichten ermuntern soll, so muß er demselben die Würde und Wichtigkeit seines Standes einleuchtend machen, denn, fühlt der Apotheker nicht selbst die Wichtigkeit seines Amtes, so sinkt er zum Handwerker herab und wird untauglich.

*) Es sey ein Arzt, Apotheker, oder nach meinem Vorschlage (s. z. B. dies. Jahrb.) ein sogenannter Physiker.

Bey der Untersuchung der Apotheken muß der Physicus mehr belehrend zu Werk gehn; er muß keine Gewalt haben, einen Apotheker zu verurtheilen, bevor er nicht untersucht und in Zeugen Gegenwart erwiesen hat, wie der Fehler, den der Apotheker beging, entstand; ob durch Unwissenheit oder Nachlässigkeit, oder durch einen unglücklichen Zufall.

Giebt es wichtige Untersuchungen, z. B. gewisser Gemische, so muß der Physicus durch überzeugende untrügliche Versuche dem Apotheker seinen Fehler erweisen, und wenn Letzterer durch Gegenversuche seine Unschuld darthun kann, muß eine solche Rechtfertigung ihm werden. Natürlich darf weder der Physicus, noch der Apotheker, allein handeln;

es müssen Zeugen, sachverständige Zeugen Antheil nehmen. — Leider ist es oft der Fall, daß der Physicus geradezu abspricht, ohne daß ein Uebereinkommen mit Andern Statt fände; ist nun der Richter ein Mann von Autorität, so schlägt er durch seinen Ausspruch den Unschuldigen mit dem Schuldigen nieder. Aber so kann die Pharmacie nie gedeihen, durch ein solches Verfahren setzt man den Apotheker in die Klasse gemeiner Menschen, die ohne Strenge keine Pflicht kennen. — Ein Apotheker hinwiederum, der bey der Beurtheilung seiner Arbeiten nicht miturtheilen kann, steht weit unter der Würde seines Standes; — solche Subjekte müssen allmählig ganz aufhören.

Urtheile des Physicus nach blosser Anschauung solcher Präparate oder auch roher Arzeneymittel, die durchaus auf ihre Mischung chemisch geprüft werden müssen, darf sich kein Physicus erlauben. Leider kann dieß oft geschehn, da die Physici gewöhnlich Aerzte sind, und Aerzte selten mehr als die allgemeinsten Lehren der Chemie und Pharmacie kennen; ja ich kann leider mehr als ein Beispiel auführen, wo Aerzte nicht einmal chemische Reagenzien anzuwenden, vielweniger irgend eine Analyse anzustellen wußten. Man sagt wohl, der Arzt könne ohnmöglich bey dem großen Umfange seiner Wissenschaft, Chemie, Pharmacie u. dgl. gründlich erlernen; warum macht man aber den Arzt zum Physicus, warum fordert

.....

man denn, daß er den Apotheker beurtheilen, streng beurtheilen soll? —

Sind ferner die schonenden Zu-
rechtweisungen des Physicus gegen den
Apotheker wiederholentlich fruchtlos,
handelt der Apotheker sogar aus Ei-
gennutz zum Nachtheil des Publicums;
dann bedarf es wohl der strengsten
Ahndung und Bestrafung. Selten wird
ein ehrlicher und gebildeter Apotheker
durch ein zufälliges Versehn so viel
schaden, als der eigennützigte Betrü-
ger, wenn Letzterer gleich nicht kennt-
nislos ist.

Jeder Fehler in einer Apotheke
darf nicht immer dem Apotheker selbst
zu Schulden kommen, sondern es muß
zugleich auf die Provisoren (ich meine
hier auch jeden Gehülfen, da jeder

den Apotheker selbst oft zu repräsentiren hat) Rücksicht genommen werden; denn diese sind die eigentlichen Vorsteher der Apotheken. Demnach muß kein Provisor, ohne examinirt zu seyn, in einer Apotheke aufgenommen werden; wenigstens müßte jeder Ankömmling von den Apothekern des Ortes, oder eigentlich von der Medicinal-Behörde streng geprüft werden. Gehülfen oder Provisoren müssen eben so streng wie der Apotheker examinirt werden, denn sie können jederzeit in den Besitz einer Apotheke gelangen. Für die Gehülfen erwächst selbst ein großer Nachtheil, wenn sie gelinder examinirt werden, nämlich der, daß sie dann, wenn sie eine Apotheke übernehmen wollen, bey dem Apothekerexamen zurückgewiesen werden können.

können und dadurch ihr Glück, oft auf immer zerstört wird. — Der Apotheker, dem das Ganze zu übersehn und anzuordnen anvertraut ist, kann ohnmöglich Jeden einzeln in seiner Officin und zu gleicher Zeit beobachten. Seine vornehmste Pflicht ist es, sich 1) brauchbare Gehülfen oder Provisoren zu wählen, sie genau kennen zu lernen, und 2) durch eine strenge Anordnung des Ganzen, einen sichern Gang seiner Geschäfte zu erhalten. Ferner muß der Apotheker selbst, gleichsam wie der Physicus, öfters die Arzneymittel prüfen, die seine Provisoren bereiteten. Nicht für den Physicus bloß, muß zu gewissen Zeiten eine Revision Statt finden, sondern immerwährend muß der Apotheker solche unternehmen.

Ist nun ein vorkommendes Versehen in einer Apotheke dem Provisor zuzuschreiben, so sey die erste Untersuchung ob er aus Unwissenheit oder Nachlässigkeit fehlte und man verfare darnach. — Gewöhnlich wurde, wenn der Provisor einen bedeutenden Fehler machte, entweder wenig auf ihn Rücksicht genommen und die Schuld dem Apotheker gegeben, oder man bestrafte den Apotheker zugleich. Es war nicht genug, daß durch den Fall sein Credit im Publicum von selbst sich schmälerte, sondern man versiegelte ihm auch wohl die Apotheke u. s. w. und untergrub nicht nur sein Glück, sondern nahm dem Staate vielleicht einen wirklich brauchbaren Bürger. Man sieht wie wichtig dieser Gegenstand ist. Es ist also sehr genau zu

untersuchen, ob der Apotheker durch groſſe Nachläſſigkeit ſeinen Gehülſen zu groben Fehlern Anlaß gab, oder ob zufällig Einer fehlte. Nur durch gehörige Auswahl der Proviſoren und Lehrlinge, nur durch Gewohnheit an ſtrenge Ordnung und Thätigkeit und durch zweckmäßige Anordnung der Arzeneymittel kann also ſolchen Uebeln vorgebeugt werden. Hier ſehn wir die Wohlthat welche Apothekerſchulen uns erzeugen würden, hier ſehn wir wie wichtig es iſt die Proviſoren oder Gehülſen ſtreng zu examiniren und ſie öffentlich zu authoriſiren.

Demnach muß der Proviſor noch beſonders verantwortlich ſeyn. Zeigt er Unwiſſenheit oder entſtehen durch offenbare Nachläſſigkeiten mehrere

Fehler, so muß er entlassen werden. Ueberhaupt müßte ein Register über Untaugliche geführt und dagegen jeder brauchbare Provisor ausgezeichnet werden. Aber alles dieses fällt weg, wenn Apothekerschulen existiren.

Der Physicus hat auch auf die Lehrlinge zu sehn. Er examinire dann und wann die Lehrlinge in den Apotheken, damit er von Zeit zu Zeit erfahre, wie weit sich die Sorgsamkeit der Lehrherrn in dieser Rücksicht erstrecke. Besonders von dem Lehrherrn werde die Bildung der Lehrlinge gefordert, doch einigen Theil müssen die Provisoren ebenfalls daran haben. — Unser Zeitalter fordert es, daß der Apotheker Gelehrter sey, Viele sind es zwar schon, aber doch noch sehr Wenige für das Ganze. Aus dieser Ur-

sache muß, so lange nicht Apothekerschulen existiren, — der Physicus noch besonders auf die Erziehung der Lehrlinge aufmerksam machen. Man wähle aber auch allgemein gut erzogene Jünglinge und Sorge, daß sie bey den practischen Arbeiten das Studium nicht vernachlässigen; daß sie — dem Gewinn des Principals zu Gunsten — das nicht wieder vergessen, was sie schon wußten. Man schränke sich auch nicht bloß auf pharmaceutische Wissenschaften ein, sondern Sorge auch für eine freie Ausbildung ihres Geistes und Veredlung des Herzens. Der Jüngling muß denken lernen; nach seinem Verstande und veredeltem Gefühl, muß er sich seine Pflichten selbst abstrahiren, sich selbst sein Antriebs seyn können. Endlich wird wis-

senschaftliche Bildung keinen Pharmaceuten gleichgültiger für den mechanischen Theil seiner Kunst machen; jeder Vernünftige wird seine Kenntnisse besonders für sein Fach verwenden und in erlaubten Erholungsstunden sie weiter ausdehnen. Wenn es Einzelne giebt, die aus Liebe zur Wissenschaft ihr Berufsgeschäft versäumen, so ist das nur Folge einer unvollendeten Bildung oder Folge des unverantwortlichsten Leichtsinns.

Der Physicus hat in Betreff des Arzeneyvorrathes viel Aufmerksamkeit zu beobachten, damit er nicht falsch urtheile. Es ist bekannt, daß sehr viele Physici alle Gefäße, Schubläden und überhaupt Behältnisse in den Apotheken durchsuchen. Sehr oft hörte ich dem Apotheker bittere Vorwürfe

machen wenn z. B. *herba virgae aureae*, *scabiosae*, *cardiacae* u. dgl. entweder in den Fächern fehlten oder veraltet waren; einmal sah ich einen Physicus höchst erzürnt, als er *oleum asphalti* veraltet vorfand, alle Entschuldigungen, das Mittel sey in 10 Jahren und länger nicht verlangt worden, halfen nichts. So tadelt man den Apotheker oft, wenn er manche Mittel, die vielleicht vor 50 Jahren Epoche machten und seitdem nicht wieder gebraucht wurden, nicht erneuerte. Diefß bestimmt natürlich den Apotheker sich selbst von den ältesten Mitteln Vorräthe zu halten, sie jährlich zu verwerfen, wieder neu anzukaufen und sofort, ohne einen Gran zu verbrauchen. Es resultirt daraus: der Physicus müsse mit dem jedesmaligen

Zustande der Arzeneykunde genau vertraut seyn und nur von den gebräuchlichen Mitteln Rechenschaft fordern.

Eben so unnütz wie die Beachtung veralteter Mittel ist auch das Geschäft des Physicus: die Menge jedes Arzneymittels in einer Apotheke zu berechnen. Nur bedeutende Lücken, die deutlich Vernachlässigung verrathen, müssen gerügt werden; aber den Absatz kann der Physicus nie beurtheilen.

In dem Werke des Herrn Professor Remer, über policeyliche Chemie, sind mehrere Vorschriften zur Untersuchung der Apotheken gegeben, von welchen die mehresten bekannt sind. Wenn Hr. Prof. R. strenge Forderungen macht, so setzt er voraus: „Es giebt sehr viele Apotheker, deren

„Officinen man gar nicht zu untersu-
 „chen nöthig hätte, so vortrefflich
 „sind sie eingerichtet, allein gegen die-
 „se ist auch die Visitation nicht ange-
 „ordnet, sondern allein gegen die
 „pflichtvergefsnen Betrüger,
 „die es, wie in jedem Stande, so auch
 „in diesem giebt.“ Nur kann Hr.
 Prof. R. diese Vorschrift nicht recht-
 fertigen, wenn er S. 277 etc. sagt:
 „man versiegle gleich zu Anfang der
 „Visitation alle zu der Officin gehöri-
 „gen Zimmer, die Officin selbst aus-
 „genommen.“ So kann man nur bey
 pflichtvergefsnen Betrügern
 verfahren. Den rechtschaffnen Mann
 würde man kränken, ihn dadurch
 schon bestrafen und bey einer geschäft-
 reichen Apotheke darf wohl kein Zim-
 mer, auch nicht einen Augenblick, ver-

schlossen seyn. Oeftere und unverhoffte Beobachtung kann dem scharfsinnigen Physicus dieses Verfahren entbehrlich machen. Sehr Recht hat Hr. Prof. Kemer — und es leidet bey uns vorzüglich eine Anwendung — wenn er S. 277 fordert: „am sorgfältigsten sey man mit den Officinen kleiner Städte, woselbst der Betrug am leichtesten ist, und mit Officinen solcher Städte, wo sich nur eine Apotheke befindet*)." Aber da sollte

*) So weifs ich aus einigen Landapotheken, dafs man nur ein bitteres Extract vorräthig hielt, welches bald statt *extractum gentianae*, bald statt *extractum quas-siae*, oder *cardui benedicti* u. s. w. gereicht wurde. Ferner dafs man die Apotheke, wie eine Krämbude, zur Mittagszeit verschliesst und warten läfst bis die Zeit vorüber ist u. dgl.

man noch besonders darauf sehn, daß in den Apotheken der Handel mit Materialwaaren nicht überhand nähme, eben so müfste aber auch noch strenger den Krämern der Handel mit Arzeneywaaren untersagt werden. Zum Beweise, daß man im letztern Fall noch nicht streng genug war, darf ich nur mehrere Annoncen aus dem riga'schen Wochenblatt anführen, wo die Krämer bald Niesewurz, bald Kampfer und noch viele Arzeneymittel, häufig ausbieten.

Der Apothekerexamen*) muß vor allen Dingen sehr streng seyn, besonders da noch keine Apothekerschulen existiren. Durch eine zweckmäßige

*) Eben so auch der Gehülffen oder Provisoren.

Strenge in dem Examen wird man den Kenntnißlosen zurückweisen und mehrere Fälle der Art werden zur Folge haben 1) daß die Apothekenbesitzer ihre Lehrlinge mit Sorgfalt erziehen und 2) daß jeder Zurückgewiesene sich bestreben wird sich weiter auszubilden, was er jetzt mit wenigen Kosten auf den inländischen Universitäten kann, wo ihm die Lehre wenig oder nach Umständen nichts kostet und er nur für seinen Unterhalt sorgen darf, — Jeder aber der keiner weitem Ausbildung fähig ist, muß sich von den Pharmaceuten ausschließen oder ausgeschlossen werden. Lieber mögen Einzelne leiden, als durch diese, Vielen geschadet werden. Wie schädlich die Examinatoren des Apothekers dem Publicum durch Nachsicht werden kön-

nen, liegt klar am Tage. Wenn sie z. B. einen Gehülften mit Nachsicht behandeln und dieser in kurzer Zeit eine Apotheke zu übernehmen hat. —

Doch muß man auf der andern Seite auch wieder nicht zu weit gehn; man muß nicht verlangen, daß der Apotheker jede seiner Hülfswissenschaften so kenne, wie sie Derjenige kennt, der sich mit einer derselben ganz beschäftigt, wie z. B. der Professor der Physik, Botanik, Chemie u. dgl. — Chemische Kenntnisse muß der Pharmaceut so viele besitzen, daß er in seiner Kunst alle Anwendungen derselben machen und sich wissenschaftlich jeden vorkommenden Fall erklären könne. Botanik muß er methodisch erlernt haben, damit er sich unterscheidende Merkmale der Gewächse

nach einer Methode selbst auffinden könne. Dann muß der Pharmaceut eine genaue Kenntniß der rohen Arzeneymittel haben und in gewissen Fällen auch durch chemische Mittel ihre Güte zu prüfen wissen. Daß eine praktische Fertigkeit in der Bereitung der Arzeneymittel jeder Art ein wesentliches Erforderniß ist, versteht sich von selbst.

Durch die Gnade unsers huldreichsten Landesvaters geben die errichteten Universitäten den Apothekern volle Gelegenheit zu ihrer Ausbildung. Wir wollen hier nur betrachten, welche Gelegenheit der Apotheker schon auf der Universität Dorpat haben kann. Es versteht sich von selbst, daß alle dem Apotheker nothwendige Hülfswissenschaften gelehrt

werden, als Mathematik, Physik, Naturgeschichte überhaupt, insbesondere Botanik, Mineralogie u. s. w. Chemie wird in jedem Semester vorgetragen. Pharmacie wird in jedem Jahre gelehrt, und zwar in allen ihren Theilen. Aber zu noch größerer Uebung wird noch besonders in eignen Vorlesungen pharmaceutische Receptirkunst, policeyliche Chemie u. s. w. gelehrt. Eine Sammlung von allen chemischen Apparaten, pharmaceutischen Werkzeugen, chemischen und pharmaceutischen Präparaten; eine Sammlung von allen rohen Arzeneymitteln, stehn dem studirenden Pharmaceuten jederzeit zu Gebot. In dem chemischen Kabinett kann der Pharmaceut zu allen Zeiten unter der Aufsicht des Professors der Chemie ar-

beiten und durch wiederholte Anschauung der rohen Arzeneymittel sich vollkommen die Fertigkeit erwerben, die er nur in einer Apotheke erwirbt. Endlich liefert ihm die öffentliche Bibliothek alle nothwendigen Werke zum Selbststudium. Läßt nun der Pharmaceut, wenn er studiren will, einige Jahre vorausgehn, die er in Apotheken zubringt, so kann er nach einem zweckmäßigen Plan, auf der Universität bald den Grad seiner wissenschaftlichen Ausbildung erreichen, der nöthig ist, um einer Apotheke vorzustehn. Der Aufenthalt in einer Apotheke ist immer vorher nothwendig, denn Nomenclatur und viele kleinlich scheinende Kenntnisse durch tägliche Uebung in einer Apotheke erlernt, erleichtern durchaus das Studium

dium

dium auf der Universität. Es ist hier gerade derselbe Fall, als wenn überhaupt ein Jüngling die Universität bezieht, ohne sich durch Unterricht in Schulen vorbereitet zu haben. Die Zukunft wird es lehren, welchen grossen Nutzen die inländischen Universitäten auch in dieser Rücksicht leisten werden.

Soll aber endlich die Bildung der Pharmaceuten mit gröfserer Strenge bey uns betrieben werden, so muß man auch den Gebildeten auszeichnen, so muß man durch Beförderung desselben, Andere ermuntern und gänzlich Unbrauchbare endlich ganz ausschliessen.

Werden nun noch Apothekerschulen errichtet, so wäre es wohl am zweckmäfsigsten, wenn man sie bey

einer Universität einführt, so auch bey Bildungsanstalten für Aerzte, deren es aufer den Universitäten, in Rußland gewifs sehr schätzbare und zweckmäfsig eingerichtete giebt.

Pharmaceutische Schulen in Frankreich, in Beziehung auf die in diesem Jahrbuche früher gemachten Vorschläge zur Einrichtung pharmaceutischer Schulen in Rußland.

Es sollen in mehrern Städten Frankreichs pharmaceutische Schulen errichtet werden. Diese Schulen sollen das Recht haben, alle Jünglinge, welche sich dem Studium der Pharmacie widmen wollen, zu prüfen und aufzunehmen; sie sollen auch beauftragt werden, öffentliche Lehren zu

geben, die Aufsicht über die Studirenden zu führen, und den Obrigkeiten die vorkommenden Mißbräuche anzuzeigen.

Jede pharmaceutische Schule wird jährlich auf ihre Kosten 3 Collegia lesen und sie mit den nöthigen Experimenten verbinden, nämlich 1) über Botanik und die Naturgeschichte der Heilmittel, 2) über Pharmacie und 3) über Chemie.

Die Pharmaceuten der Städte, welche pharmaceutische Schulen haben werden, müssen die Lehrlinge derselben in ein bey jeder Schule zu diesem Zweck befindliches Verzeichniß einschreiben lassen, und jedem Lehrlinge wird eine Ausfertigung über seine Inscription, die seinen Namen, Vornamen u. s. w. enthält, gegeben

werden. Diese Inscription muß mit jedem Jahre von neuem geschehen.

In den Städten, wo keine Schulen sind, werden die bey den Apothekern befindlichen Lehrlinge in ein Register eingeschrieben, welches besonders von der Polickey gehalten wird.

Keinem Lehrlinge soll es erlaubt seyn, sich zu melden, um als Apotheker seine Kunst üben zu dürfen, der nicht dieselbe wenigstens 8 Jahre lang in den gesetzmäßig bestehenden Apotheken ausgeübt hat. Diejenigen Lehrlinge aber, welche die in einer pharmaceutischen Schule gehaltenen Vorlesungen 3 Jahre lang besucht haben, sollen, um angenommen zu werden, bloß gehalten seyn, noch 3 Jahre in einer von diesen pharmaceutischen Schulen zu bleiben. Denjenigen Lehr-

lingen, die als Pharmaceuten der zweiten Klasse, 3 Jahre lang in den militairischen oder bürgerlichen Hospitälern gedient haben, soll diese Zeit von 8 Jahren abgerechnet werden.

Für jeden Cursus bezahlen die Lehrlinge höchstens 36 Franken. Es gehen der Aufnahme strenge Prüfungen vorher, entweder in den Schulen oder durch ernannte Professoren. Es sollen drey Prüfungen Statt finden, zwey über die Theorie, von welchen die eine die Grundsätze der Kunst, und die zweite die Botanik und die Naturgeschichte der einfachen Apothekerwaaren betreffen wird, und die dritte über den practischen Theil der Kunst. Diese wird wenigstens vier Tage dauern und wenigstens aus neun chemischen und pharmaceutischen Ope-

rationen bestehen. Der Aufzunehmende muß diese Operationen selbst machen u. s. f. Der Lehrling muß wenigstens 25 Jahre alt seyn und durch zwey Drittheile der Stimmen der Examinatoren aufgenommen seyn. Er erhält dann ein Diplom.

Die pharmaceutischen Schulen werden einen Director, einen Schatzmeister und drey Professoren haben. Zuweilen, nach Umständen, Adjuncten der Professoren.

Die Pariser Schule wird vier Professoren, und jeder Professor, so wie der Director, einen Adjunct haben.

Der Director, der Schatzmeister und der adjungirte Director — oder nach Umständen ein Professor, sollen die Verwalter der Schule seyn.

Der Director wird auf fünf, der Schatzmeister auf drey Jahre erwählt. Die erste Besetzung der Verwaltungsstellen wird durch die Regierung geschehen.

Der Director kann die Versammlungen zusammen berufen, doch muß er es auch auf Verlangen der Professoren.

Der Schatzmeister hat die Einnahme und Ausgabe zu besorgen, worüber er jährlich in einer Generalversammlung der Schule, Rechnung abzulegen hat.

Jede pharmaceutische Schule wird jährlich vier Cursus eröffnen, nämlich:

- 1) über Botanik,
- 2) Naturgeschichte der Heilmittel,
- 3) Chemie,
- 4) Pharmacie.

Jeder der drey ersten muß in ganz besonderer Beziehung mit der pharmaceutischen Wissenschaft stehen. Die beiden ersteren können von einem und demselben Professor besorgt werden. Bey Schulen, welche Adjunctenstellen haben werden, dürfen die Adjunkten die Stellen der Professoren nur dann, wenn diese eine rechtmäßige Verhinderung haben und mit Genehmigung der Schule vertreten. Sowohl der Director, als auch der Schatzmeister, sollen den Professor vertreten können.

Die Vorlesungen werden jährlich den 1sten Germinal anfangen und den 1sten Fructidor geschlossen werden; sie werden durch Anschlagzettel angekündigt.

Zu Ende der Vorlesungen sollen diejenigen, die sie besucht haben, Certificate darüber bekommen. Diese werden aber nicht anders als auf ein Zeugniß des Professors, von dem fleißigen Besuchen der Lectionen, ertheilt werden.

Zur Bezeugung des Fleißes der Studirenden wird jeder Professor ein Register über die Abwesenden und Gegenwärtigen halten, in welches die Studirenden ihre Namen nach jeder Sitzung einzeichnen müssen, und außerdem wird auch noch wöchentlich wenigstens einmal ein Aufruf Statt finden.

Aus der Durchsicht dieses Registers, die zu Ende der Vorlesungen vorgenommen werden soll, wird sich der Fleiß der Studirenden ersehen las-

sen, und sie werden keine Zeugnisse erhalten, als wenn sie nicht mehr als sechsmal, und jedesmal aus triftigen Gründen, abwesend gewesen sind.

Die Schulen sollen berechtigt werden, eine bestimmte Summe auf ihre Fonds zu einer jährlichen Preisvertheilung aufnehmen zu können. Zu dem Ende soll am Schlusse eines jeden Schuljahres eine öffentliche Concurrenz für eine jede der Wissenschaften, die in den Schulen gelehrt werden, Statt finden.

Bey dem Verwaltungsbureau einer jeden Schule soll ein Register gehalten werden, in welches sich die Eleven, die sich bey den Apothekern der Städte, wo Schulen errichtet werden, befinden, einschreiben müssen. Von dieser Inscription sollen sie einen von

der Verwaltung unterzeichneten Auszug bekommen.

Kein Eleve darf einen Apotheker verlassen, ohne es ihm 8 Tage vorher bekannt gemacht zu haben.

Er soll gehalten seyn, ihn um ein Zeugniß zu ersuchen, daß er dieser Schuldigkeit wirklich nachgekommen ist. Im Fall es ihm der Apotheker verweigert, muß der Eleve diese seine Erklärung vor dem Director der Schule, oder vor dem Policeycommissair thun, der ihn eingeschrieben hat.

Diese ganz allgemeine Anzeige von den Schulen, die auf mehrern Bogen nur so angezeigt werden könnte, wie sie in Frankreich nach gewissen Verordnungen eingerichtet werden sollen, wird hinreichen, die Möglichkeit

der Ausführung und die Art derselben zu zeigen. Doch kann die ganze Anordnung nicht zum Muster bey uns, wenigstens nicht in allen Puncten dienen; man könnte ohne diese Weitläufigkeit doch noch zweckmäfsigere Einrichtungen treffen.

Hier schliesst sich aber noch die Verordnung über die Polickey der Apotheker und über die Herbaristen oder Kräutersammler an.

Diejenigen Apotheker, welche sich in einer Stadt niederlassen wollen, wo eine andere Schule, als diejenige, von der sie ihr Diplom erhalten haben, befindlich ist, sollen gehalten seyn, dieses bey der Verwaltung der Schule anzuzeigen, und dieser, so wie auch den kompetenten Autoritäten, zugleich ihre Receptionsakte vorzulegen.

Wenn ein Apotheker stirbt, so darf die Wittwe desselben seine offene Officin noch ein Jahrlang unter der Bedingung fort halten, daß sie der Schule der Städte, in deren Bezirk die Stadt liegt etc. einen Eleven von wenigstens 22 Jahren vorstellt.

Die Schule muß sich von der Moralität und der Fähigkeit dieses Subjects überzeugen und dann einem Apotheker die Aufsicht über die in derselben vorzunehmenden Arbeiten übertragen.

Wenn das Jahr verflossen ist, so ist es der Wittwe nicht mehr gestattet, noch ferner eine offene Officin zu halten.

Die Apotheken, Droguisten und Specereihändler werden jährlich wenigstens einmal visitirt.

Zu dem Ende wird der Director der pharmaceutischen Schule mit dem der medicinischen Schule übereinkommen, den Departementspräfect und in Paris den Policeypräfect zu ersuchen, einen Tag zur Visitation anzuberaumen und einen Commissarius dazu zu erwählen.

Für diese Visitation soll jeder Apotheker sechs Franken entrichten. Eben so die Droguisten.

Die Herbaristen oder Kräutersammler sollen in den Departements, in welchen pharmaceutische Schulen errichtet werden, von dem Director, dem Professor der Botanik und von einem Professor der Heilkunde examinirt werden. Dieser Examen soll sich über ihre Kenntniß der medicinischen Pflanzen und über die zu dem Trock-

nen und der Erhaltung derselben nöthigen Vorsichtsregeln erstrecken.

Dem in einer Schule aufgenommenen Herbaristen wird über seinen Examen ein von den Examinatoren unterzeichnetes Certificat ausgestellt.

Jährlich sollen auch die Herbaristen von dem Director, dem Professor der Botanik und einem Professor der medicinischen Schule, visitirt werden.

*Bemerkungen über die Verfertigung
des künstlichen Selterwassers, als
Supplement zu der von dem Herrn
Apotheker Schrader in Berlin*) be-
kannt gemachten Abhandlung.*

Von Hrn. Fr. Creutz in Mitau.

Ausser verschiedenen Bemerkungen welche der Hr. Apotheker Schrader über mehrere Bereitungsarten dieses künstlichen Mineralwassers macht, sucht derselbe besonders auf die Vorzüge der Meyer'schen Methode die Aufmerksamkeit zu lenken. Da ich voraussetzen darf, daß den mehresten Pharmaceuten die Abhandlung des Herrn Schrader bekannt seyn

*) S. Berlinisches Jahrbuch der Pharmacie 1803.

seyn und wo nicht, daß man die angeführte Stelle nachlesen wird; so glaube ich das vom Hrn. Schrader über diesen Gegenstand Gesagte, nicht wiederholen zu dürfen. Demnach werde ich gegenwärtig nur bemüht seyn, die sich uns über diesen Gegenstand dargebotenen eignen Erfahrungen, Vortheile und Ideen hier vorzulegen.

Ganz einstimmig mit Hrn. Schrader, gebe ich der Meyer'schen Bereitungsart, aus eben den Gründen, vor allen bis jetzt bekannten den Vorzug. Ich selbst habe im verflossenen Sommer nach eben dieser Methode, nur mit einigen Abänderungen, Gelegenheit gehabt, eine ziemliche Quantität Selterwasser zu bereiten; das sowohl von hiesigen Aerzten als vom

Publico einstimmig darüber gefällte günstige Urtheil, giebt mir noch ein besonderes Recht, der Meinung des Hrn. Schrader beizustimmen. Nach des Hrn. Apotheker Meyer's Vorschrift, sollen 3 Quart haltige Flaschen soweit mit Kohlensäure, aus kararischem Marmor durch verdünnte Schwefelsäure entwickelt, — angefüllt werden, daß noch einige Unzen weniger als der gewöhnliche Inhalt einer Selterkrucke beträgt, darin zurückbleiben. Zur leichtern Bestimmung dieses Verhältnisses ist der Rauminhalt jeder Flasche bezeichnet. Man füllt nun $\frac{2}{3}$ derselben mit Kohlensäure an, schüttelt selbige unter bisweiligem Oeffnen des Stöpsels, mit dem zurückgebliebenen Drittheil des Wassers, so lange bis keine Absorbtion der Kohlen-

säure mehr bemerkt wird. Sobald dieß nicht mehr Statt findet, schüttet man in jede Flasche 55 Gran gelöstes kohlen-saures und seines Krystallwasser be-raubten Natrum und setzt das Schüt-teln wieder bis zu dem Zeitpunct fort, wo man keine weitere Einsaugung der Kohlensäure mehr bemerkt. Das hie-durch entstandene säuerlich kohlen-saure Natronwasser, wird nun, nach-dem es durch ein leinenes Tuch gegos-sen ist, in Selterwasser Flaschen ge-füllt und soviel reine, geruchlose Salz-säure hinzugesetzt, als zur Sättigung von 50 Gran des angewandten Natron's erforderlich ist. Hierauf werden die Flaschen fest zugespöpft.

Da dergleichen 5 Berliner Quart haltende Flaschen, wenn man selbige nicht gerade besonders verfertigen

läßt, hier wo Glasgeräthschaften so schwer zu bekommen sind, nicht zu erhalten sind, man also in Ermangelung derselben, vielleicht Flaschen von verschiedener Gröfse nehmen müßte, woraus die Unbequemlichkeit entsteht, daß auch jeder Flasche eine verschiedene, dem Inhalt derselben angemessene Quantität der Natronauflösung gegeben werden müßte, was, wenn man gewöhnliche Arbeitsleute zu diesem Geschäft brauchen will, zu Irrungen, mithin zu Verschiedenheiten des Wassers Anlaß giebt. Da ferner der Zeitraum, welcher erforderlich ist, um ein Maafs Wasser mit Kohlensäure zu schwängern, auch nicht sehr vergrößert werden darf, um eine mehr als noch einmal so große Quantität auf eben die Art damit zu verbinden. Und

endlich, was noch mehr Erwägung verdient, da das Wasser, besonders wenn die Entbindung von der Kohlensäure nicht rasch von stat- ten geht, — während der Entwickelung, schon eine beträchtliche Quantität davon verschluckt, welche, weil die Bouteillen jederzeit $\frac{2}{3}$ ihres Raumes mit Kohlensäure angefüllt werden, verlohren geht: — so habe ich um so vortheilhaft wie möglich zu arbeiten folgende Abänderungen getroffen.

In eine beinah 9 Berliner Maafs haltende Bouteille giefse ich eine Quantität kohlensaure Natronauflö- sung, die einem gleichen Volum Sel- terwasser angemessen ist, fülle darauf diese Bouteille ganz voll mit dem fri- schesten und reinsten Quellwasser.

Mit dieser verdünnten Natronlösung fülle ich nun ziemlich große gläserne Mischungsflaschen, unbekümmert wie viel ihr Rauminhalt beträgt, setze diese, indem zuvor mit eben der Natronauflösung die pneumatische Wanne*)

- *) Zu dieser Verrichtung besteht die pneumatische Wanne bey mir, aus einer ohngefähr 12 Zoll Durchmesser haltenden und 4 Zoll hohen irdenen Schale, in welcher, ein Zoll vom obern Rande, eine Oeffnung befindlich ist, die durch eine drey Zoll lange und 1 Zoll Durchmesser haltende Röhre verlängert ist. Das Wasser welches durch die Kohlensäure aus der Bouteille getrieben wird, fließt durch die Röhre sogleich in eine andere untergesetzte Mischungsbouteille; es geht also nicht nur nicht verloren, sondern dieses Wasser bedarf auch nicht mehr soviel Kohlensäure zur Anschwängerung.

gefüllt ist, auf die Entbindungsröhre und treibe ohngefähr die Hälfte des Wassers durch Kohlensäure heraus. Die Quantität Kohlensäure ist hinreichend, weil während der Entbindung schon eine ziemliche Quantität davon verschluckt wird. Nachdem das Wasser einige Minuten, unter bisweiligem Oeffnen des Stöpsels wiederholentlich geschüttelt worden, giesse ich dasselbe durch einen, mit einem reinen Seihtuche bedeckten Trichter, in Selterwasser-Krüge. Da diese aber nie von einerley Gröfse sind, so werden sie nicht geradezu vollgefüllt, sondern in jede derselben wird eine Quantität von 36 Unzen gegossen und das Fehlende mit fertigem Selterwasser ergänzt. Darauf wird die erforderliche Quantität Salzsäure mittelst eines ge-

nauen gläsernen Maafses hinzugesetzt und die Flaschen sogleich fest zugespöpft. Durch dieses Verfahren wird das in jeder Bouteille befindliche Natron in gleichem Verhältniß mit Salzsäure verbunden, was, im Fall man die Bouteillen geradezu vollfüllen würde, entweder bey jeder derselben eine Abänderung des Salzsäure-Quantums, oder Verschiedenheit des Wassers veranlassen würde. Jenes ist von Arbeitsleuten nicht mit Genauigkeit zu erwarten, und dies würde fehlerhaft seyn.

Jeder wird finden, daß auf diese Art nicht nur eine beträchtliche Menge Kohlensäure und Zeit erspart wird, sondern auch das Wasser, selbst bey dem Gebrauch gemeiner Arbeitsleute, in allen Krügen ein gleiches Verhältniß der Bestandtheile haben wird.

Der kleine Unterschied, welcher in verschiedenen Krügen an Kohlensäuregehalt Statt findet, ist zu übersehen, da selbst bey dem Trinken immer noch eine beträchtliche Quantität derselben verlohren geht.

Auf diese Art habe ich in einem Tage mit einer Mischungsflasche, ohne weitere Hülfe, mehr wie 100 Krüge Selterwasser verfertigt. Bedarf man eine grössere Quantität, so kann dieser Apparat um so vielmal vergrößert werden, als der Absatz es erfordert. Zu diesem Ende setzt man auf eine lange Tafel mehrere dergleichen Apparate unter einander. Um aber nicht so viele Gefässe zum Auffangen des aus den Schaaalen fließenden Wassers zu bedürfen, werden nur die an den Enden des Tisches stehenden Schaaalen mit

Ausflusnröhren versehen; mit diesen Schaaalen aber, wird das Wasser der übrigen durch zolldicke gläserne, gleichschenkliche Heber in Verbindung gesetzt, wodurch der Wasserspiegel beständig in allen Schalen in gleicher Höhe erhalten wird.

Zur Entbindung der Kohlensäure ist Kreide, weil sie gewöhnlich Schwefelkiespuncte enthält und sonst noch verunreinigt ist, wie auch Hr. Schrader bemerkte, nicht anzurathen; weshalb man Kararischen Marmor zu diesem Gebrauch anempfiehlt. Da dieser aber mit Schwierigkeiten zu bekommen ist, so versuchte ich statt dessen Muschelschaalen anzuwenden, welche ihre schleimige Substanz bereits durch langes Liegen an feuchter Luft verlohren hatten. Nachdem diese gehörig

gereinigt und in ein feines Pulver verwandelt waren, wurden sie mit verdünnter Schwefelsäure (in 4 Theilen Wasser) übergossen; allein die Entwicklung der Kohlensäure ging nur wenige Augenblicke rasch, bald aber sehr langsam von Statten, obgleich ein großer Ueberschuß von der Säure vorhanden war. Die Ursache dieser Erscheinung suchte ich in der festen Textur der Muscheln, welche durch den Zutritt der Schwefelsäure noch mehr erhöht wird, indem sich schwefelsaurer Kalk bildet, der, in der vorhandenen geringen Quantität Wasser, als unauflöslicher Körper, den noch mit Kohlensäure verbundenen Antheil Kalk überzieht, wodurch die fernere Einwirkung der Schwefelsäure darauf verzögert wird. Der

Mangel an andern reinen Kalkarten veranlafste mich, auf Mittel zu denken, die sich mir entgegenstellenden Hindernisse aus dem Wege zu räumen. Ich fand diese in der Anwendung der Berthollet'schen Verwandtschaftsgesetze, und der Erfolg entsprach ganz meinen Erwartungen. Ich lösete nämlich in der mit Wasser verdünnten Schwefelsäure eben so viel salzsaures Natron auf, als concentrirte Schwefelsäure darin enthalten war; augenblicklich erfolgte eine sehr lebhaftente Entbindung der Kohlensäure. Es wirkt hier die Schwefelsäure in Verhältniß ihrer Masse und Verwandtschaftskraft auf das Natron ein, hiedurch wird eine mit der wirkenden Schwefelsäure im Verhältniß stehende Quantität der Salzsäure in ihrer Ver-

bindung mit dem Natron geschwächt; man muß daher diese Verbindung als aus Salzsäure, Schwefelsäure und Natron bestehend betrachten, in welcher kein Theil beider Säuren ganz frey, sondern mit Natron verbunden ist, wohl aber sich im lockeren Zustande seiner Verbindung befindet. Beide Säuren wirken also gleichzeitig auf die kohlen saure Kalkerde ein, indem dies aber geschieht, geht von neuem eine Theilung der Kräfte vor sich. Es theilt nämlich der mit Salz und Schwefelsäure in Berührung stehende Antheil des kohlen sauren Kalkes, seine Verwandtschaft auch unter diese Säuren, die er zuvor bloß zur Bindung der Kohlensäure anwendete. Im Augenblick dieser Theilung aber überwältigt die Expansibilität der Koh-

lensäure die Attraction der durch Schwefel- und Salzsäure negativ geschwächten Verwandtschaftskraft des Kalkes und entzieht sich vermöge ihres luftigen Aggregatzustandes der fernern Einwirkung der Verbindung. In diesem Augenblick bildet sich nun auch wegen überwiegender Kraft des Zusammenhanges schwefelsaurer Kalk, der sich aber nicht um die noch unzerlegten kohlen saure Kalktheilchen setzen kann, da die salzsauren Kalktheilchen ein Hinderniß dazwischen legen. Da nun in jedem Moment sowohl Kohlensäure wegen ihres luftförmigen Zustandes, als schwefelsaurer Kalk, wegen überwiegender Kraft des Zusammenhanges, der Verbindung entzogen wird; so geht auch in jedem Zeitpuncte eine andere Vertheilung

der Kräfte vor sich, bis diese alle im Gleichgewicht gegen einander stehen.

Da es ausgemacht ist, daß die Reinheit der Salzsäure beträchtlichen Einfluß auf den Wohlgeschmack des Selterwassers hat, so glaube ich schuldig zu seyn, auch die zur Erreichung dieses Zweckes von mir gemachten Erfahrungen, hier mitzutheilen.

Herr Meyer befreit die Salzsäure von dem ihr gewöhnlichen Geruch dadurch, daß er die, nach der preussischen Pharmacopöe bereitete Säure mit dem 3ten oder 4ten Theil destillirtem Wasser verdünnt, und dieß bey bloß vorgelegter Vorlage wieder abdestillirt; dieß Verfahren wiederholt er so oft, bis die übergehende Salzsäure nicht allein geruchlos ist, sondern auch der, durch sie entbundenen Kohlen-

säure, keinen Geruch mittheilt. Herr Schrader hat eben dies dadurch erreicht, wenn er 3 Theile einer Salzsäure, die sich gegen das Wasser verhielt wie 113 : 100, mit einem Theil destillirtes Wasser verdünnte und nun soviel davon abzog, bis die übergehende Säure keinen Geruch mehr hatte. Auf diese Art ist es mir zwar auch gelungen, indessen hatte die geruchlose Säure nach 48 Stunden den Salzsäuregeruch wieder angenommen, was wahrscheinlich hineingefallner Staub bewirkte. Die Stärke der Säure begünstigt diese Zersetzung; denn eine andere Quantität derselben Säure, nur mit Wasser verdünnt, war nach mehreren Tagen noch geruchlos, obgleich sie in einem offenen Gefäße gestanden hatte.

Mein

Mein Verfahren, die Salzsäure geruchlos darzustellen, gründet sich auf die Geruch und Farbe beraubende Kraft der Kohle; der Entdeckung des, für die Wissenschaft leider zu früh entrissenen, verdienstvollen Lowitz. Es besteht in Folgendem. Einen gläsernen Trichter fülle ich unten mit gröblich, oben mit fein gestossenen frisch ausgeglüheten Holzkohlen einer weichen Holzart und lasse die nach der preussischen Pharmacopoe bereitete, mit 2 Theilen destillirtem Wasser verdünnte Salzsäure durchtröpfeln. Hiedurch erreiche ich meine Absicht.

Ich glaube schliessen zu dürfen, daß der Geruch der Salzsäure nicht durch Aufnahme des Sauerstoffs bewirkt wird, sondern sein Daseyn dem Wasserstoff zu verdanken

hat; wenigstens habe ich bemerkt, daß geruchlose Salzsäure, in welcher Tannenholz lag, bald wieder den eigenthümlichen Geruch annahm.

Sowohl bey der angegebenen Verfahrungsart des Hrn. Schrader, als nach der meinigen, bleibt in der Mischungsflasche Kohlensäure zurück, die sich durch Trübung des hineingehängten Kalkwassers zu erkennen giebt, dieß hat zu der irrigen Vermuthung Anlaß gegeben, daß das Wasser soviel Kohlensäure aufgenommen habe, als dasselbe aufzunehmen vermögend ist. Dieß ist aber ungegründet, denn das Wasser ist wirklich noch im Stande eine beträchtliche Menge Kohlensäure aufzunehmen, ohne daß der Druck vermehrt und die Temperatur erniedrigt werden dürfte. Aber zur

Bindung desjenigen Antheils, welcher nach dem oftmals wiederholten Schütteln und Oeffnen der Flasche zurück bleibt, ist das schon zum Theil gesättigte Wasser untauglich, indem die hineingetretene atmosphärische Luft demselben, ein nicht zu überwältigendes Hinderniß in den Weg legt, welches darin besteht, daß auch sie Anziehung zur Kohlensäure äußert. Schüttelt man aber dieses Wasser von neuem, mit reiner, nicht durch atmosphärische Luft verunreinigter, Kohlensäure, in welchem Fall das erwähnte Hinderniß nicht zu besorgen ist, so nimmt es noch eine beträchtliche Quantität von derselben auf; wovon ich mich durch vergleichende Versuche überzeugt habe. — Ein zu wiederholten Malen mit reiner Kohlensäure

re geschwängertes Wasser, konnte ich, nach dem die erforderliche Quantität Salzsäure zugesetzt war, nicht in gläsernen Flaschen aufbewahren, denn obgleich sie von starkem Glase waren, so wurden sie doch größtentheils zersprengt. Wenn man nun die Vorrichtung treffen würde, daß der durch Absorbion der Kohlensäure in der Mischungsflasche entstehende verdünnte Luftraum, bey dem Oeffnen des Stöpsels, nicht durch atmosphärische Luft, sondern durch Kohlensäure ins Gleichgewicht gesetzt würde; so könnte man vielleicht auf diese Art das vom Bürger Paul angekündigte, starke Selterwasser verfertigen, ohne daß man, wie er, einer Compressions-Maschine bedürfte. Doch muß ich hier noch bemerken, daß vielleicht die

Kohlensäure bey dem Schütteln mit Wasser, besonders mit Natron haltigem Wasser, eine Mischungsänderung erleide, wodurch ein Theil derselben der Vereinigung mit Wasser widersteht, was jedoch jederzeit von der Quantität der angewandten Kohlensäure abhängt, nachdem diese nämlich mehr oder weniger Lichtstoff (?) in ihrer Mischung enthält, mit welchem die Kraft — der Vereinigung mit Wasser zu widerstehen — im gleichen Verhältniß zu wachsen scheint.

Die häufig gemachte Bemerkung, daß das natürliche Selterwasser zwar nicht so stark wie das künstliche brauset, dagegen seine Kohlensäure länger als dieses behält, rührt gewiß nicht allein von der im natürlichen Selterwasser befindlichen geringeren

Quantität derselben her, sondern die Verschiedenheit beider, dünkt mich, ist in dem Mischungsverhältniß der Kohlensäure zu suchen. Man vergleiche nur diejenige Kohlensäure, welche man aus irgend einem kohlen sauren Salze durch concentrirte, aber nicht rauchende, Schwefelsäure entbunden hat, mit derjenigen, welche aus demselben Salze, aber durch verdünnte Schwefelsäure (wenigstens mit 4 Theilen Wasser) entbunden ist. Erstere besitzt einen erstickenden, Husten erregenden Geruch und erscheint bey dem Zutritt der atmosphärischen Luft in Dampfgestalt; letztere hat einen milden Geruch, erscheint in Gasform und wird in größerer Menge von dem Wasser verschluckt. Ueberhaupt nehmen die Eigenschaften der durch con-

centrirte Schwefelsäure · entbundenen Kohlensäure immer mehr ab, dagegen die Mischbarkeit mit Wasser immer mehr zunimmt, je größer das Verhältniß des Wassers zur Schwefelsäure ist, welche zur Entwicklung angewandt wird. — Was ist aber der Grund dieser Verschiedenheiten? diese Frage muß sich jedem Denker aufdringen. Wenn ich es nun wage durch diese Blätter meine Hypothese über diese Erscheinung mitzuthemen, so halte ich es für nöthig den Leser um Nachsicht zu bitten und daß er sich hüte ein vortheilhaftes, ungerechtes Urtheil über mich zu fällen, wenn er das Nachfolgende nicht sogleich einleuchtend und mit der jetzigen Theorie im Widerspruche findet; ich muß meine Bitte nochmals wiederholen, indem ich den erwähn-

ten Umstand um so eher zu befürchten habe, da ich hier nur aphoristische Sätze vortragen kann. Mehrere Erscheinungen geben mir Veranlassung den Grund dieser Verschiedenheit in dem verschiedenen Verhältniß der unwägbaren Stoffe zu suchen, denn während die Schwefelsäure mit Wasser verdünnt wird, nimmt man, außer Entwicklung einiger Luftbläschen, keine andere Erscheinung als Wärmeerzeugung wahr, hieraus schliesse ich, daß die durch concentrirte Schwefelsäure entwickelte Kohlensäure eine grössere Quantität Lichtstoff enthält, als die durch mit Wasser verdünnte Schwefelsäure entbundene Kohlensäure. Es scheint überhaupt der Lichtstoff die säuernde Ursache aller Körper zu seyn; auch in dem Sauerstoffgas (Wassersäure nach

Winterl) nehme ich als expandirendes Fluidum den lichtzeugenden Stoff an, dagegen in dem Wasserstoffgas (Wasserbase W.) als expandirendes Fluidum den wärmeerzeugenden Stoff. Doch verbinde ich aber mit beiden andere Begriffe, wie es bisher der Fall war; diese aber hier auseinander zu setzen, würde nicht nur den Plan gegenwärtiger Schrift überschreiten, sondern um diese mit den gehörigen Gründen zu unterstützen, auch zu weitläufig werden. Erlauben es mir aber in der Folge meine äußern Verhältnisse, so werde ich mit Vergnügen an dem gehörigen Orte, die zur Annahme jener Hypothese mich bestimmenden Gründe mittheilen *).

*) So consequent es scheint, einigen Inponderabilien z. B. Licht und Wärme

eine speciellere Wirksamkeit zuzuschreiben, als es gewöhnlich geschieht, so darf doch der Empiriker so lange nicht seine Zuflucht zu unwägbarern Stoffen oder gar höhern Kräften etc. nehmen, als er die Erscheinungen durch bekannte Stoffe erklären kann. Kann er es nicht, so ist es oft eine mangelhafte Untersuchung der Umstände, die ihn daran hindert. Was hilft es uns, wenn wir ein Band, einen Geist u. dgl. annehmen, um die sogenannten todten Stoffe zu binden oder ihnen Thätigkeit zu geben? was hilft uns die Vorstellung, dafs in der anorganischen Natur ein belebender Geist, wie in der organischen Natur herrsche? Haben wir denn mehr als die ältesten Chemiker, die in den Elementen die höhern Wesen sahen, oder die Chemiker des jüngst verflossnen Jahrhunderts, welche Pfligion, Licht und Wärmestoff zur Erklärung annahmen?

In dem von Hrn. C. angeführten Fall scheint mir die Annahme eines Lichtstoffes als mitwirkend nicht nöthig, es läßt sich gerade auch nach den Berthollet'schen Gesetzen der Verwandtschaft die Erscheinung erklären, und vielleicht naturgemäfs. Wenn die Kohlensäure, aus kohlen-sauren Mischungen, durch concentrirte Schwefelsäure entwickelt streng, durchdringend u. s. w. wird, so liegt das in der Zersetzung der Schwefelsäure. Einmal, wenn die Schwefelsäure im concentrirten Zustande auf die kohlen-sauren Mischungen gegossen wird, ist ihre Wirksamkeit beschränkt, die Adhäsion ihrer Theilchen ist zu groß, und die Basis der gewählten kohlen-sauren Mischung kann auf die Schwefelsäure einwirken; die Schwefelsäure verhält sich so mehr passiv. Dann aber, wenn die Schwefelsäure verdünnt ist, wenn also die Adhäsion ihrer Theilchen verringert wird, so äußert sie eine

freiere Wirksamkeit; sie verhält sich mehr activ, und die Basis der kohlen-sauren Mischung mehr passiv, wodurch die Kohlensäure mehr frey werden, sich in gröfserer Menge entwickeln muß. Im ersten Fall geht schweflichte Säure mit der geringen Menge Kohlensäure in die Mischung, im letztern Fall entwickelt sich die Kohlensäure rein und häufiger. Ich glaube selbst mehrere Mal durch zerfallnen, etwas Kohlensäure enthaltenden, Kalk, Kali u. dgl. mit sehr concentrirter Schwefelsäure, die Entstehung von schweflichter Säure bemerkt zu haben. Ist aber das bekannte Beispiel, von dem Verhalten des metallischen Eisens zur concentrirten und verdünnten Schwefelsäure, hier nicht passend, wo im ersten Fall die Schwefelsäure zersetzt, im zweiten Fall aber das Wasser zersetzt und Wasserstoffgas entwickelt wird?

Hat man in der strengern Kohlensäure die schweflichte Säure zu finden ge-

sucht? und gesetzt man hätte sie nicht gefunden, könnte die schweflichte Säure nicht mit der Kohlensäure ein eignes Gemisch darstellen? — C.

Vorschlag zur Bereitung der concentrirten Essigsäure aus rohem Essig, und über das Eyeröl.

Von Demselben.

Man sättige eine beliebige Quantität Kreide mit rohem Essig, filtrire die Auflösung, rauche sie bis zur Hälfte ab, und setze, nachdem sie erkaltet ist, so lange von einer Auflösung des schwefelsauren Natron's hinzu, als noch ein Niederschlag erfolgt. Der Niederschlag wird in einem leinenen Tuche ausgepresst und mit etwas Wasser

abgespühlt. Die noch schwefelsauren Kalk enthaltende essigsaure Natronauflösung, wird nun bis zum Crystallisationspunct abgeraucht, und das essigsaure Natron durch Abkühlung zur Crystallisation befördert, wobey die zuckerartigen und schleimigen Theile in der nicht crystallisirenden Lauge zurückbleiben werden. Nachdem die Lauge wiederholentlich zur Crystallisation befördert wurde, und entweder gar keine oder sehr wenige stark gefärbte Crystalle anschießen, rauche man die Lauge bis zur Trockenheit ab, bringe das Salz in einem eisernen Geschirre über gelindem Kohlenfeuer in Flufs, und erhalte dasselbe so lange in diesem Zustande, bis die Masse eine fast schwarze Farbe angenommen hat, welche von den halb verkohlten

schleimigen und ähnlichen Theilchen herrührt, die nun im Wasser unauflöslich sind *). Durch Auflösung der schwarzen Masse in Wasser und darauf folgende Filtration scheidet man die kohligen Stoffe, und die Lauge wird nun aufs neue essigsäures Natron liefern. Obgleich das auf diese Weise erhaltene Salz keine weiße Farbe besitzt, so hoffe ich doch, daß es zur Bereitung einer ziemlich starken Essigsäure brauchbar seyn wird; besonders wenn man bey der Zerlegung nicht zu wenig Schwefelsäure anwendet.

- *) Daß bey dem Verkohlen kein zu hoher Feuersgrad angewendet werden darf, halte ich fast für überflüssig zu erinnern, da es bekannt ist, daß das essigsäure Natron, so wie die Essigsalze überhaupt, im Feuer zerstört wird. *d. Vfs.*

Die Säure, welche wenigstens gegen das Ende der Destillation brandig erscheinen wird, kann durch Rectification über frisch ausgeklühtem Kohlenpulver völlig von diesem Geruch befreyt werden. Dieses Mittel ist zu ähnlichem Zweck schon hinlänglich bekannt, ich führe es aber hier besonders an: weil einige Chemiker zu diesem Zweck Braunsteinoxyd vorschlagen, was mit der Theorie nach Lavoisier zwar hinlänglich übereinstimmt, auch, wenn die Essigsäure nicht brandig ist, öfters zweckmäfsig gefunden ist; allein eine sehr braune brandige Essigsäure konnte ich durch wiederholte Digestion und Rectification über Braunsteinoxyd nicht ganz rein darstellen. Hingegen eine andere Portion derselben Säure, welche mit so
viel

viel frisch ausgeglüheten Kohlenstaube vermengt war, daß es breiartig wurde, reinigte ich durch eine einzige Rectification, und der brandige Geruch war ganz verschwunden.

Bereitung des Eyeröls.

Gewöhnlich bereitet man das Eyeröl, welches als Arzeneymittel bey uns nur zuweilen gebraucht wird, indem man eine beliebige Menge Eyer hart kocht, die Dotter von dem Weißen trennt, und erstere, nachdem sie bis zur öligen Beschaffenheit über dem Feuer gerührt wurden, in einer warmen Presse auspresst. Nach dieser Verfahrungsart bleibt das Eyweiß unbenutzt; da der Apotheker aber dieses z. B. zur Althäpasta benutzen kann,

so kann man auch folgenderweise verfahren. Man trenne zuerst das Weiße von dem Gelben und erwärme letzteres für sich über gelindem Kohlenfeuer, unter starkem Umrühren, bis es ölig geworden ist, worauf man auf die gewöhnliche Weise verfährt. Von 60 Eyern erhielt ich 5 Unzen Oel. — Gebraucht der Apotheker nun nicht das Eyweiß zur Althäpasta, so wird er es mit Vortheil zum Kitten zerbrochener Mörser, Gläser u. dgl. anwenden können, welche Gelegenheit sich gewiß in jeder Apotheke darbietet. Ich habe zu diesem Zweck 3 Drachmen ungelöschten Kalk zum Weißen eines Eyes als das beste Verhältniß gefunden. Diese Masse schnell auf Leinwandstreifen getragen und über den Riß des zersprungenen Gefäßes gelegt,

macht dasselbe wieder zur Aufbewahrung: jeder wässrigen und geistigen, nur nicht sauren oder alkalischen Flüssigkeit anwendbar, was auch schon Hagen in seinem Lehrbuche der Apothekerkunst anzeigte.

*Untersuchung eines verfälschten
Bernsteinsalzes.*

Von Hrn. Friedr. Brandenburg).*

Es ist bekannt, daß der Apotheker selbst bey dem besten Willen oft

F 2

*) Diese Bemerkung des Hrn. B. ist zwar nicht neu, da wir das saure schwefelsaure Kali schon von Mehrern angezeigt finden, z. B. in Ebermayer's tabellarischer Uebersicht etc. p. 3., Trommsdorff's Handbuch der pharm. Experimentalchemie p. 140. 142. u. s. w.; doch kann sie

gezwungen ist, verschiedene Mittel von gewinnsüchtigen Materialisten zu kaufen, sehr oft schon aus der Ursache, weil es ihm seine häusliche Gelegenheit nicht erlaubt ihre Verfertigung selbst zu übernehmen. Der Apotheker kann in solchen Fällen also nicht wachsam genug seyn. Die Bernstein-säure (*Sal succini*) gehört vorzüglich mit zu denjenigen Producten, die der Apotheker fast nie Gelegenheit selbst zu bereiten hat, der theure Preis derselben ist wohl die Hauptursache, daß sie so häufigen Verfälschungen unter-

als eine bestätigende Erfahrung hier angeführt werden. Neulich zeigte Herr Willmanns im Trommsdorff'schen, Journal der Pharmacie B. 13. 1tes. Stück S. 41. nochmals die Verfälschung mit schwefelsaurer Talkerde. G.

werfen ist. Bald nahmen die Materialisten Salmiak und gelben Mehlzucker, bald saures weinsteinsaures Kali oder noch andere Salze, die sie mit Bernsteinöl übertünchten u. dgl. Alle diese Betrügereien zu entdecken finden wir hinlängliche Vorschriften in den vorzüglicheren pharmaceutischen Handbüchern; jetzt ist mir aber eine Art der Betrügerey vorgekommen, die wenigstens in Rußland nicht so allgemein bekannt seyn wird. In dieser Voraussetzung hoffe ich diese von mir entdeckte Verfälschungsart *) hier öffentlich bekannt machen zu dürfen.

Versuche.

a) Die mir zur Untersuchung übergebene Bernsteinsäure besaß eine hell-

*) Die in Deutschland schon bekannt ist.

braune Farbe und war federartig krystallisirt, jedoch waren die einzelnen Krystalle nicht deutlich zu unterscheiden, sondern nach Art der gewöhnlichen Bernsteinsäure unförmlich zusammen geklebt.

b) Der Geschmack dieser Krystalle war stark sauer, nachher ein wenig salzig. Der Geruch zeigte die Gegenwart der Bernsteinsäure.

c) Ein Theil der Krystalle erforderte bey $+15^{\circ}$ R. 3 Theile Wasser zur Auflösung*).

d) In der Auflösung erregte kohlen-saures Kali keine Trübung.

*) Schon diese Leichtauflöslichkeit ist ein Zeichen der Verfälschung, da die ganz reine Bernsteinsäure bey $+50^{\circ}$ F. 25 Theile Wasser, ölbaltige Säure bey gleicher Temperatur gegen 90 Theile Wasser erfordert.

d. Red.

e) Salpetersaures Silber erzeugte einen geringen Niederschlag.

f) Etwas von dieser Säure mit kohlensaurem Kali zusammengerieben und erhitzt, entwickelte gar kein Ammonium.

g) 25 Theile dieser Crystalle wurden mit absolutem Alkohol digerirt, sodann auf ein tarirtes Filtrum gebracht, das rückständige Salz mit Alkohol gehörig abgewaschen und getrocknet. Es waren 2 Theile aufgelöst worden. Der Alkohol hatte Bernsteinöl, aber nicht die geringste Quantität Bernsteinsäure aufgelöst.

h) In einer Auflösung dieses Salzes in destillirtem Wasser, brachte salzsaurer Baryt sogleich einen häufigen Niederschlag hervor; der Niederschlag lösete sich weder in Salpetersäure noch

in Salzsäure. Essigsäures Bley gab auch einen Niederschlag *).

i) 30 Theile dieses Salzes verlohren durch viertelstündiges Glühen 14 Theile. Der Rückstand lösete sich ziemlich schwer in destillirtem Wasser auf und schmeckte nur wenig sauer; salzsaurer Baryt gab gleich eine starke Trübung.

k) 2 Theile dieses Salzes wurden mit einem Theil Kohlenpulver gemengt und eine Stunde hindurch geglüht; die Masse lösete sich zum Theil in Wasser und ertheilte demselben einen ätzenden Geschmack. Als ich einige Tropfen verdünnte Schwefelsäure hinzusetzte, wurde sogleich Hydro-

*) Man prüft gewöhnlich mit salpetersauren Bley. *d. Red.*

thionsäure entwickelt, dann erfolgte ein gelber Niederschlag, der sich wie Schwefel verhielt.

1) In eine gesättigte Auflösung dieses Salzes tröpfelte ich eine gesättigte Auflösung der reinen Weinsteinsäure, es erfolgte sogleich ein weißer Niederschlag, der sich nach allen damit angestellten Proben wie saures weinsteinsaures Kali verhielt *).

Es folgt also aus diesen Versuchen, daß dieses Bernsteinsalz nichts anders als schwefelsaures Kali mit Bernsteinöl vermischt ist, ausserdem auch wohl

*) Diese Prüfung mit Weinsteinsäure kann nur dann gelingen, wenn man sehr concentrirte Auflösungen hat und man muß erst das Verhältniß vorsichtig suchen, wo der Niederschlag sichtbar wird.

einen geringen Antheil salzsaures Kali oder Natron.

Der Gehalt an Salzsäure wird durch Versuch *e*, der Schwefelsäure durch *h*, *i* und *k*, der Kaligehalt durch *k* und *l*, und der Zustand des schwefelsauren Salzes durch *a* darge-
gethan.

*Etwas über die Darstellung eines
reinen Eisessigs aus essigsauren
Bley.*

Von Hrn. Friedrich Brandenburg.

Die concentrirte Essigsäure geradezu aus essigsaurem Bley mittelst Schwefelsäure darzustellen, ist wie bekannt mit mancherley Schwierigkeiten verknüpft, und was auch Hr. D ö r f f u r t mit Recht bemerkt: nur Sache für ge-

übte Arbeiter; gewöhnlich enthält das Destillat ausser Bley auch noch viel schwefligte Säure, wovon es, selbst durch wiederholte Rectificationen, nur sehr schwer zu reinigen ist*). Der Grund, daß auf diesem Wege die Säure so stark mit schweflichter Säure verun-

*) Buchholz erleichtert durch ein richtig angegebnes Verhältniß der Substanzen die Arbeit (s. Trommsd. Journ. d. Pharm. B. 12. S. 70). Er lehrt die concentrirte Essigsäure ganz rein darzustellen und bemerkt nur die einzige Schwierigkeit, daß die Retorten nicht zu reinigen sind. Doch auch diesen Umstand macht B. dadurch weniger wichtig, wenn er in großen Retorten operiren läßt, in welchen die Arbeit 3 — 4 mal vorgenommen werden kann, da das Volumen des Rückstandes nicht sehr groß ist.

d. Red.

reinigt wird, ist wohl in der großen Verwandtschaft des Bleyes zum Sauerstoff und in der schnellen Einwirkung der Schwefelsäure auf das essigsaure Bley *) zu suchen. In dem Grade als die Schwefelsäure das essigsaure Bley zerlegt und die Essigsäure ausscheidet, wird nach der höhern oder niedrigern Temperatur die man dabey anwendet, bald mehr bald weniger Schwefelsäure in schweflichte Säure verwandelt, indem sich der Sauerstoff mit dem unvollkommenen Bleyoxyde zum vollkommenen Bleyoxyde verbindet. Wegen der Flüchtigkeit der schweflichten Säure muß nun das Destillat hiemit verunreinigt werden. Indessen scheint

*) Aber auch wohl in dem Verhältniß der Substanzen. *d. Red.*

mir der Kohlenstoff der Essigsäure vorzüglich bey höherer Temperatur, mit zur Bildung der schweflichten Säure beizutragen. Als ich 8 Unzen essigsaures Bley mit 4 Unzen vollkommener, ganz weißer Schwefelsäure, einer Destillation unterwarf, war das erste Destillat von beinahe zwey Unzen, dann folgte etwas später schon schweflichte Säure und Essigsäure, und der Geruch der letzteren wie auch der Geschmack war unverkennbar nach zersetzter Essigsäure. Hier wird wahrscheinlich bey der erhöhten Temperatur ein Theil Kohlenstoff frey und verbindet sich mit einem Theil Sauerstoff der Schwefelsäure zur Kohlenstoffsäure, zum Theil auch zum Kohlenstoffoxyd (?).

Auf diesem Wege läßt sich also die concentrirte Essigsäure nicht mit Vortheil aus dem essigsauern Bley gewinnen, auch nicht so concentriren, daß das specifische Gewicht dieser Säure neben dem Eisessig des Herrn Lowitz bestehen könnte. Und doch wäre es in der That keingeringer Vortheil für den Pharmaceuten, wenn man das essigsauere Bley, dieses wohlfeile Mittelsalz, an die Stelle des so theuren essigsauern Kali's oder Natron's anwenden könnte. Schon seit einer Reihe von Jahren bemüheten sich mehrere Chemiker sowohl durch Hülfe einfacher als doppelter Zersetzungen jenen Endzweck zu erreichen; manche Vorschläge wurden gemacht, die aber doch alle nicht zur

völligen Zufriedenheit der Chemiker und Pharmaceuten ausfielen *).

Neulich machte mein Freund Krüger in Rostock **) eine von ihm

*) Wenn die Rede vom concentrirten Essig und nicht vom Eisessig seyn soll, so läßt sich das Gesagte widerlegen. Bey dem von Hrn. B. angegebenen Verhältniß muß freilich der Erfolg nachtheilig seyn; nimmt man aber nach Buchholz 4 Pfund essigsaares Bley, 18 Unzen, 5 Drachmen und 1 Scrupel concentrirte Schwefelsäure die mit $29\frac{1}{2}$ Unze Wasser verdünnt ist und rektificirt das Destillat über Bleizucker. so ist kein Zweifel mehr die concentrirte Essigsäure rein zu erhalten. Nur müssen Pharmaceuten die sich des Bleizuckers dazu bedienen, das Destillat vorsichtig prüfen z. B. mit salzsauren Salzen. *d. Red.*

**) S. Trommsdorffs Journal der Pharmacie B. LX. St. 1. S. 57. 59.

erfundene Methode bekannt, nach welcher er rothgeglüheten gemeinen Eisenvitriol (schwefelsaures Eisen) zur Zerlegung des essigsauen Bleies empfiehlt. Ich muß aber gestehen, daß ich auf diesem Wege zwar eine Bleifreie, aber keinesweges von brenzlicher Essigsäure befreit gewesene Essigsäure erhalten konnte; auch war sie lange nicht so stark, als die nach Lowitz's Methode bereitete *).

Da-

- *) Sollte nicht das schwächere oder stärkere Glühen des schwefelsauren Eisens beträchtlichen Einfluß auf das Gelingen oder Mislingen dieser Methode haben? denn im Fall zu lange geglüht wird, verliert das Eisenoxyd zuviel Schwefelsäure, welche doch nothwendig ist, da das Eisenoxyd nicht die hier erforderliche Wirkung auf das essigsauere Bley leisten würde.

d. Red.

Daher sann ich auf ein anderes Mittel und glaube es in dem sauren schwefelsauren Kali gefunden zu haben.

Das saure schwefelsaure Kali ist bekanntlich zuerst von Lowitz *) zur Bereitung des Eisessigs aus essigsauren Kali oder Natron anempfohlen worden, aber bereits wieder von ihm verworfen, indem er jetzt durch einen größern Zusatz von concentrirter Schwefelsäure, eine größere Concentration der Essigsäure bewirkt. Das saure schwefelsaure Kali, das ich zu den Versuchen anwandte, bereitete ich mir nach der Vorschrift der *Pharmacopöea borussica* **) 1799, wobey

*) S. Crell's chemische Annalen 1790.
B. 1. S. 304. 1794. 1801. *d. Red.*

**) In der Pharmacopöe ist nur das Kali
sulphuricum vorgeschrieben. *d. R.*

ich nur noch anmerke, daß ich Schwefelsäure anwandte, deren specifische Schwere 1,920 war. Ich bin überzeugt, daß man es nach dieser Vorschrift am wohlfeilsten und richtigsten machen kann. Um zu dieser Ueberzeugung zu gelangen, stellte ich vorläufig folgenden Versuch an, ohne hier schon ein bestimmtes Verhältniß in der Zusammensetzung zu nehmen.

1) Vier Unzen sehr fein zerriebenes essigsäures Bley mischte ich mit 8 Unzen ebenfalls fein gepulvertem saurem schwefelsaurem Kali, das in beträchtlicher Hitze, von der Wässrigkeit möglichst befreit war. Nachdem die Substanzen genau vermengt waren, schütete ich das Gemenge in eine Tubulat Retorte, lütierte einen geräumigen Kolben an und gab, nachdem das Lu-

tum völlig trocken war, gelindes Feuer. Schon bey dieser gelinden Erwärmung, stiegen weiße Dämpfe aus der Mischung, die sich im Halse der Retorte zu Tropfen verdichteten. Die übergehende Flüssigkeit war klar; ich destillirte so lange als bey einem gleichem Grade der Temperatur noch Säure überging. Alsdann nahm ich die Vorlage ab, und goß das Destillat in ein tarirtes Glas mit eingeriebenem Stöpsel: das Uebergegangne wog zwey Unzen und eine Drachme. Den Rückstand erhitzte ich aufs neue und erhielt bey stärkerer Hitze noch beinahe zwey Drachmen einer etwas gelblich gefärbten, mit brenzlicher Säure verunreinigter Essigsäure. Das erste Destillat hatte folgende Eigenschaften:

1. War es weiß, dampfte etwas und besaß einen sehr angenehmen, erquickenden, sehr flüchtigen Geruch, und einen äußerst starken, aber rein sauren Geschmack, ohne alles Brenzlichte.

2. Wurde es nicht getrübt oder bräunlich gefärbt, wenn ich eine Drachme der Säure mit vier Drachmen Wasser mischte, in zwey Theile theilte, und mit hydrothionsaurem Wasser oder Hydrothion-Schwefelammonium vermischte. (Also kein Bley in der Mischung.)

3. Erfolgte keine Trübung durch hinzugesetzten essigsauren Baryt. (Also keine Schwefelsäure.)

4. War das specifische Gewicht meiner Säure 1,120. Als ich sie einer künstlichen Kälte von 3—4 Grad R.

aussetzte, erfolgte keine Crystallisation.

Aus diesem vorläufigen Versuche folgerte ich, daß man auf diesem Wege allerdings eine chemisch-reine Essigsäure gewinnen könne, und der Vortheil wohl beträchtlich sey. Ich hielt es demnach für nothwendig, eine größere Menge saures schwefelsaures Kali zu nehmen, um bey einer mäßigen Erhitzung alles essigsäure Bley zu zerlegen, und schritt nun zum 2ten Versuch.

2) Vier Unzen von dem Crystallwasser möglichst befreites und sehr fein gepulvertes essigsäures Bley *),

*) Das Crystallwasser des essigsäuren Bleyes möglichst zu entfernen, ist bekanntlich wegen seiner Klebrigkeit mit mancherley Schwierigkeiten verbunden. Es gelang

vermengte ich, wie bey dem ersten Versuch, mit zehn Unzen saurem schwefelsaurem Kali, welches in einer mäßigen Glühhitze auch seines Crystallwassers beraubt worden war. Das Gemenge schüttete ich nun in eine

mir die Entfernung des Crystallwassers am besten mit kleinen Portionen. Einige Handgriffe dabey möchten hier nicht am unrechten Orte stehn. 2 bis 3 Unzen essigsaures Bley schütte man in eine geräumige etwas flache Pfanne und erwärme sie etwas; das Salz wird leicht zerfließen, worauf man die Pfanne von dem Feuer entfernt und sie eine Zeitlang hin und herschwingt. Sobald die Masse erkaltet, erwärme man sie wieder und verfare wie vorher so lange bis das Salz vollkommen ausgetrocknet ist. Dafs das Salz nie zu stark erhitzt werden darf, bedarf wohl keiner Erinnerung.

der Verf.

Tubulatretorte und verfuhr übrigens wie bey dem ersten Versuch.

Die Säure ging theils in Tropfen, theils in Dämpfen über, wobey vorzüglich gegen das Ende das Feuer ziemlich verstärkt werden mußte. Nach geendigter Destillation nahm ich den Kolben ab und goß das Destillat in ein tarirtes Glas. Das Destillat wog genau eine Unze 5 Drachmen, und besafs folgende Eigenschaften:

1) War die Säure weiß, hatte einen höchst stechenden, ungemein scharfen Geruch und sehr reinen und sauren scharfen Geschmack.

2) Essigsaurer Baryt, Hydrothion-Schwefelammonium und hydrothion-saures Wasser erregten keine Trübung.

3) Etwas von der Säure in einem silbernen Löffel erwärmt und an die Flamme eines Lichtes gehalten, verbrannte mit blaulichter Flamme.

4) Als ich 2 Drachmen der Säure einer Temperatur von $+ 1^{\circ}$ R. aussetzte, fand ich sie nach einer halben Stunde in eine derbe crystallinische Masse verwandelt. Dasselbe erfolgte bis zum 6° , bey 8° R. konnte ich aber keine Crystallisation mehr bewirken.

5) War das specifische Gewicht der Säure 1,325 *).

*) Das geringere absolute, aber grössere specifische Gewicht des Destillats des zweiten Versuches, zeigt wohl, daß beim ersten V. die Austrocknung der Salze nicht vollkommen geschah. *d. Red.*

Aus diesem Allen ergibt sich nun als Resultat, daß mein Eisessig von dem Eisessig des Hrn. Lowisz in nichts Wesentlichen verschieden war; obgleich in der specifischen Schwere eine Abweichung Statt findet *).

3ter Versuch. Zwölf Unzen saures schwefelsaures Kali mischte ich mit vier Unzen essigsaurem Bley, unter den vorher angegebenen Bedingungen, und unterwarf das Gemenge einer Destillation. Das Destillat betrug an Gewicht genau eine Unze, vier und eine halbe Drachme. Es folgt also hieraus, Daß das Verhältniß von 10 Unzen geglühetem saurem schwefelsaurem Kali, nach dem 2ten Versuch, zu

*) Der Lowitz'sche Eisessig unterscheidet sich noch dadurch, daß er erst bey dem 10° R. flüssig erscheint. *d. Red.*

vier, Unzen getrocknetem essigsaurem Bley, wohl das richtigste Verhältniß sey.

Ob diese Methode, den Eisessig zu bereiten, wohlfeiler ist, als die übrigen, überlasse ich dem Ausspruch der Chemiker und Pharmaceuten, die sich mit diesem Gegenstande beschäftigen werden.

Aus 12 Unzen gewöhnlichem schwefelsaurem Kali (*Tartarus vitriolatus*) und 6 Unzen concentrirter Schwefelsäure, erhielt ich nach viertelstündigen Durchglühen 16 Unzen saures schwefelsaures Kali. Zehn Unzen desselben sind hinreichend, wie der zweite Versuch lehrt, 4 Unzen essigsaures Bley vollkommen zu zersetzen und eine Unze und 5 Drachmen Eisessig darzustellen,

Das schwefelsaure Kali wird in der Pharmacie häufig als Nebenproduct gewonnen, z. B. bey der Destillation der Salpetersäure, Reinigung der Pottasche u. dgl., ist aber auch außerdem im Handel sehr wohlfeil.

Aus einer Mischung von 3 Pfund (zu 12 Unzen gerechnet) und vier Unzen saurem schwefelsaurem Kali und 16 Unzen essigsurem Bley, erhielt ich unter den angegebenen Umständen beinahe sieben Unzen chemisch reinen Eisessig *).

*) Zieht man die zur Bereitung des sauren schwefelsauren Kali und die zur Austrocknung der Salze erforderliche Zeit in Betracht, wobey zugleich besondere Aufmerksamkeit erfordert wird, damit keine zu große Hitze, besonders bey dem Austrocknen des essigsuren Bleies ange-

wandt werde: erwägt man dagegen, daß nach Lowitz (Scherer Journ. d. Chem. B. 1.) 100 Theile essigsaures Kali 61 Theile Eisessig liefern, folglich 12 Unzen essigsaures Kali und 16 Unzen Schwefelsäure eine gleiche Quantität Eisessig geben, als ein Gemenge von 3 medicinischen Pfunden und vier Unzen saurem schwefelsaurem Kali und sechzehn Unzen von allem Crystallisationswasser befreitem essigsaurem Bley giebt: so dürfen wir vorstehende Bereitungsart der Lowitz'schen wohl nicht vorziehen. Da sich aber diese Methode mit jener vortheilhaft vereinigen läßt, indem man beide abwechselnd anwenden kann, nämlich den Rückstand nach der Lowitz'schen Methode (das saure schwefelsaure Kali, wenn essigsaures Kali nach L. mit Schwefelsäure behandelt wurde) und überhaupt die Benutzung des schwefelsauren Kali, als ein Nebenprodukt, nicht unvortheilhaft ist; so

verdient die hier vorstehende Methode auch in diesen Rücksichten die Prüfung des pharmaceutischen und chemischen Publicums. *d. Red.*

Ueber die Tinctura ferri acetici.

Von dem Herausgeber.

In dem dritten Bande dieses Jahrbuches S. 183. u. f. wurde die Klaproth'sche Methode diese Tinctur zu bereiten, mitgetheilt, und S. 186 machte ich die Bemerkung: ob man nicht an feuchter Luft zerfallenes, braunrothes Eisenoxyd zur Vereinfachung der Operation, geradezu anwenden könne. Kurz darauf stellte ich in dieser Absicht selbst einige

Versuche an, von welchen ich hier das Wesentlichste mittheilen will.

Es wurde eine Quantität ganz reine Eisenfeilspäne, angefeuchtet der Luft ausgesetzt und so lange das mäßige Anfeuchten wiederholt, bis das Eisen gänzlich zu einem rothbraunen Oxyd zerfallen war. Alsdann liefs ich nach der Westendorf'schen Art und wie es in Tromsdorfs Handbuch der pharmaceutischen Experimentalchemie, die letzte Auflage, beschrieben ist, concentrirten Essig destilliren.

Zwey Unzen dieser Essigsäure und eine halbe Unze des Eisenoxyds vermischte ich, das Gefäß wurde am Boden sehr warm, die Flüssigkeit färbte sich stark braun, crystallisirte aber bey der Erkaltung. Geschäfte unterbra-

chen die Untersuchung, und ich mußte die Masse einige Wochen verschlossen stehn lassen. Nach dieser Zeit nahm ich etwas von derselben und schütete es in genannten concentrirten Essig; er wurde sehr stark braun gefärbt, war fast undurchsichtig ohne trübe zu seyn und gab mit Essigäther und Alkohol eine schöne Tinctur. Zur Probe ließ ich die Tinctur mehrere Wochen stehn und sie erhielt sich vollkommen.

Die Masse gab mit dem Essig in mehrern Verhältnissen immer eine braune Tinctur. Später nahm ich 6 Drachmen Essigsäure und eine Drachme des oben genannten Eisenoxyds, die Tinctur wurde ziemlich stark, doch eine genaue Beobachtung konnte ich nachher nicht anstellen, da im

Versehn die Flüssigkeit weggegossen war.

Doch möchte aus diesen vorläufigen Versuchen hervorgehn, daß die genannte Tinctur sich auf diese Weise wohl bereiten lasse, und vielleicht auch, daß man dieselbe von verschiedener Stärke nach dem Wunsche des Arztes bereiten könne. Vielleicht läßt sich die crystallisirte Masse sehr lange unverändert aufheben, und man kann denn beliebig, mit dieser Masse und concentrirtem Essig, die Tinctur immer frisch bereiten. — Auf jeden Fall verdient dieses Mittel eine grössere Aufmerksamkeit der hiesigen Aerzte, als es bisher auf sich zog.

*Noch einige Bemerkungen über den
leichten Salzäther *).*

Herr Gehlen (s. im 8. H. des neuen allgem. Journals der Chemie) nahm die Säure dem Salzäther durch eine weinsteinsaure Kaliauflösung, und sein Aether, bey der gelindesten Wärme rectificirt, hätte eine specifische Schwere von 0,845.

Bucholz (s. sein Almanach 1805) fand, daß zum leichtern Gewinnen des Salzäthers das salzsaure Natron bloß verprasseln, nicht durchglühen und schmelzen dürfe, die Schwefelsäure möglichst concentrirt, der Alkohol möglichst wasserfrey seyn müssen; auch daß die behuthsamste Regie-

*) S. dies. Jahrb. 3. Band S. 121. u. f.

rung des Feuers, die möglichste Abkühlung der Vorlage und der ätherhaltigen Flüssigkeit, aus welcher der Salzäther abgeschieden werden soll, aufser den von Gehlen und Basse angegebenen Vorsichtsmaafsregeln, erforderlich sey. Das specifische Gewicht des Salzäthers, den Herr B. bereitete, war bey $+ 10^{\circ}$ R. 0,825, und die Menge desselben von 10 Unzen Alkohol, eben so viel Schwefelsäure und 24 Unzen Kochsalz, betrug eine Unze und $1\frac{1}{2}$ Drachme.

Herr Nasse *) vermuthet, daß bey der Salzäthererzeugung der Sauerstoff Einfluß habe, wozu ihn die große Aehnlichkeit des Basse'schen Salzäthers mit dem durch das salzsau-

*) S. neues allgemeines Journal der Chemie von Gehlen. B. 4. H. 6. S. 658.

re Zinn gebildeten, leitet, obgleich er die Quelle desselben nach Basse's Verfahren nicht gleich ersah. Er stellte dieserhalb einen Versuch an. Es wurde ein sorgfältig bereitetes Gemisch von 16 Unzen Alkohol von 0,87 mit eben so viel Schwefelsäure von 1,840 spec. Gewicht, auf ein Gemenge von 32 Unzen zusammengescholzenem noch warm zerriebenem Kochsalze mit einer Unze rothem Quecksilberoxyd gegossen. Nachdem das Ganze 12 Stunden ruhig stand, wurde an dem ersten Tage sehr gelinde Wärme gegeben, und diese den 2ten und 3ten Tag, bis zur Trockenheit des Rückstandes, verstärkt. Das Destillat wurde auf den Rückstand zurückgegossen, und, nachdem 8 Unzen Wasser vorgeschlagen und aufs beste lutirt war,

wieder 12 Unzen abgezogen. Der Aether betrug (ohne das was sich verflüchtigte) über zwey Unzen Salzäther, der durch etwas Ammonium von anhängender Säure befreit wurde, und nach Hrn. Gehlen's Zeugniß mit dem Basse'schen Aether die größte Aehnlichkeit, selbst einige im Geschmack haben soll. Herr N. glaubt so diesen Aether mit weniger Schwierigkeit zu bereiten.

*Fortgesetzte Bemerkungen über die Prüfung des Guajac's *).*

Herr Prof. Schaub gab die Aetzlauge als ein Prüfungsmittel des Guajacs auf Colophonium an. Hr. Thie-

*) S. 3. B. dieses Jahrb. S. 187.

mann würdigte diesen Vorschlag *) und stellte mehrere Versuche zu diesem Zweck an, da es sehr bekannt ist, daß die eigentlichen Harze unter verschiedenen Umständen von den reinen Alkalien aufgelöst werden. Es war Hrn. T. auffallend, warum gerade das Colophonium eine Ausnahme machen sollte. Er lösete Colophonium in Alkohol auf, schlug es mit Wasser nieder, und fand, daß es sich unter mehrern Umständen vollkommen in Aetzlauge auflösete. Eben so wurde es auch von dem ätzenden Ammonium aufgelöst, wenn man das gepulverte Harz mit demselben schüttelte und einige Stunden stehen ließ. Ferner lösete Hr. T. gleiche Theile Guajac

*) S. Berlin. Jahrb. d. Pharmacie 1804.
S. 34 u. f.

und Colophonium in Alkohol auf, und bemerkte, daß die Auflösung mit vielem Wasser zersetzt (z. B. auf $\frac{1}{2}$ Loth Auflösung 2 bis 3 Unzen Wasser) durch Aetzlauge ganz klar wurde, hingegen die Auflösung mit weniger Wasser zersetzt (z. B. auf $\frac{1}{2}$ Loth der Auflösung eben so viel Wasser) durch plötzlich und im Ueberflufs zu gesetzte Aetzlauge, einen schleimigen Bodensatz behielt. Aber auch selbst dieser wurde durch Zusatz von Wasser aufgelöset. Letzteres beweiset, daß der Bodensatz eine wahre Harzseife und nicht bloß Colophonium war. Das Resultat giebt sich hier von selbst. Auch mit andern Verhältnissen des Colophonium's zum Guajac bemerkte Hr. T. ähnliche Erfolge; eben so mit dem Jalappenharz. Hrn. Prof.

Schaub's Prüfungsmethode ist also trüglich und kann nur unter folgenden Umständen gelten: 1) wenn die Auflösung mit der geringsten Quantität Alkohol geschah; 2) durch sehr wenig Wasser gefällt und 3) die Aetzlauge sehr concentrirt genommen wurde. Herr T. schlägt ein untrüglicheres Mittel vor, welches sich darauf gründet, daß das echte Guajak selbst in höherer Temperatur im Terpenthinöl unauflöslich ist, hingegen alle Fichten- und Tannenharze sich schon in gelinder Wärme darin auflösen. Man erhitzt demnach einen Theil des zu untersuchenden Harzes mit vier Theilen rectificirten Terpenthinöl fast bis zum Sieden, in einem Glase. Das reine Guajak wird das erkaltete Terpenthinöl

nicht verändern, hingegen beigemischtes Colophonium es färben, und durch Verdampfen des Oels wird man dasselbe oder ein anderes Harz erhalten. Dieselbe Verfabrungsart gilt auch für das Jalappenharz. Herr T. gedenkt auch einer Verfälschung des Guajacs mit Bernstein. Nachdem er einen Theil des verdächtigen Guajacs mit Terpenthinöl digerirt hatte, war letzteres braun und der Rückstand ein Aggregat aus Sand, Steinchen und Bernsteingraus.

*Fortgesetzte Bemerkungen über das
essigsäure Quecksilber *).*

Es wird von dem Hrn. Lichtenberg**) ebenfalls die Vorschrift der preussischen Pharmacopöe, das essigsäure Quecksilber aus rothem Quecksilberoxyd durch Auflösen und Abdunsten mit Essig zu bereiten, getadelt. Die Vorschrift rothes Quecksilberoxyd zu wählen bestimmt gegen die andere Methode mit unvollkommenem Quecksilberoxyd einen Unterschied, wie er zwischen ätzenden und milden salzsäuren Quecksilber Statt findet. Raucht

*) M. s. den 2. Band des russischen Jahrbuches der Pharmacie S. 123 u. f.

**) S. berlinisches Jahrbuch d. Pharm. 1804. S. 212.

man die Auflösung des rothen Oxyds nicht behutsam ab, so werde das Salz gelb. Aber auch wenn es weiß war, nehme es in einiger Zeit eine citrongelbe Farbe an; in Wasser aufgelöst sondert sich ein gelbes Pulver ab, dessen Menge nach den Umständen verändert ist. Der Theil der sich auch wirklich auflösete, erfordert dazu beträchtlich mehr Flüssigkeit, als bey der Auflösung des dazu verbrauchten rothen Oxyds gegenwärtig war, und bey dem Erkalten scheidet sich ein Theil des Gehaltes der Auflösung in eben solchen Crystallen, wie die nach der ersten Methode bereiteten, aus, die sich auch durch ihr Verhalten wie essigsäures Quecksilberoxydul (nach der ersten Methode) beweisen. Hieraus ergibt sich, daß das Quecksilberoxyd

sich, wenn nicht ganz, doch größtentheils, auf Kosten der Essigsäure desoxydirt habe, und essigsaures Quecksilberoxydul entstanden sey. Die alte Methode, welche im 2. Bd. dieses Jahrbuches angegeben ist, wäre also vorzuziehen. Wollten aber Aerzte zwey Mittel nach den verschiedenen Stufen der Oxydation haben, so müßte jenes nach der preussischen Pharmacopöe bereitetes in flüssiger Gestalt aufbehalten werden und man könnte es essigsaures Quecksilberoxyd zum Unterschied von dem essigsauren Quecksilberoxydul nach der frühern Methode, nennen. Herr L. schlägt zur Bereitung des letztern besonders das schwarze Quecksilberoxyd vor, das aus einer in gelinder Wärme bereiteten Quecksilberauflösung durch

Kalkwasser gefüllt und ausgesüßt wurde; es wird mit destillirtem Essig digerirt, den man hernach noch durch concentrirten Essig verstärkt um die Auflösung zu befördern. Die Verfahrensart ist ganz so, wie die mit dem weissen Oxyd*).

Ueber das Verderben der über Pflanzen abgezogenen Wässer.

Herr Apotheker Schilhorn in Riga theilte mir schon lange mit, daß sich der Geruch mehrerer destillirter Wässer durch Zusatz von Kalkwasser fixiren lasse. Hr. S. war so gütig mir eine genauere Anzeige seiner Beobachtungen zu versprechen. Indessen ist uns Hr. J. C. D. Bauhof zu Nawzie

*) S. 2. Band dies. Jahrb. a. a. O.

in Gallizien zuvorgekommen *). Jedes destillirte Wasser, besonders die riechbaren, verlieren ihren Geruch, wenn man sie in ganz verschlossenen Gefäßen aufbewahrt. Hr. B. beweiset den vorzüglichen Einfluß durch einen Versuch mit Rosenwasser. Es war schon in verschlossenen Gefäßen verdorben und durch Ausstellen in flachen offenen Gefäßen und öfteres Bewegen, erhielt es seinen angenehmen Geruch wieder. Immer gelang der Versuch nicht, besonders dann mißlang der Versuch, wenn die Verderbnis auf den höchsten Grad gestiegen war. Ein Zusatz von Eisenfeil und Kalkwasser**) gab sicherer den erwünschten Erfolg. Als

*) S. berlinisches Jahrb. der Pharm. 1804. S. 241 u. f.

**) Sollte Kalkwasser es nicht allein thun?

Ursache des Verderbens glaubt Hr. B. das ätherische Oel ansehen zu müssen; ein Versuch scheint auch dafür zu seyn, nämlich destillirtes Wasser mit etwas destillirtem Oel vermischt, verdarb eben so gut in verschlossenen Gefäßen. Es konnte also ein übergegangner Schleim, wie man bey den abgezognen Wasser vermuthet, hier nicht die Ursache seyn. Hr. G e h l e n beweiset aber auch, daß selbst das ätherische Oel nicht schuld sey, sondern daß es eine allgemeine Ursache des Verderbens geben müßte, z. B. wird *aqua cardui benedicti*, *boraginis* und selbst gemeines destillirtes Wasser, ähnlicher Verderbnisß unterworfen seyn. Sollte nicht die Abwesenheit der Luft, insbesondere der Kohlensäure, in jedem destillirten

Wasser die Ursache der frühern Verderbnifs seyn und der Zusatz von Kalkwasser nicht eine Kohlensäureentwicklung oder wenigstens eine schnellere Absorbtion derselben aus der Luft veranlassen und dadurch der Geruch wiederkehren? Hemmen wir nicht und hemmt sich nicht von selbst jede Gährung durch Ueberfluß von Kohlensäure? — Endlich ist es wohl sehr natürlich, daß ein destillirtes — also luftfreies Wasser — begierig die Luft anziehen muß und daher haben auch schon lange die Pharmaceuten mehrere wohlriechende Wässer z. B. *aqua rosarum*, *naphal* etc. länger an der Luft nach der Destillation stehn lassen, als andere Wässer. Sollte es daher nicht bey allen, riechbaren oder geruchlosen, Wässern gut seyn, wenn

man sie nach der Destillation mehrere Stunden offen stehen liesse, damit sie wieder Luft, insbesondere Kohlensäure einnähmen? *Gr.*

Schwefelalkohol.

Diese merkwürdige Substanz hat Prof. Lampadius schon im 13. Bande der Annalen der Physik von Gilbert einmal angezeigt, doch hat er schon früher (1796) mit Gren über dieselbe Untersuchungen angestellt. Im 2. Bande 2. Heft S. 196 des neuen allgemeinen Journals der Chemie giebt Hr. Prof. Lampadius eine bestimmte Vorschrift zur Bereitung dieser Mischung und zeigt zugleich die merkwürdigen Eigenschaften derselben an. Es ist sehr

zu

zu vermuthen, daß diese Substanz als Arzneimittel angewendet werden könne und daher machen wir, Aerzte und Pharmaceuten frühzeitig mit derselben bekannt. Um diese Mischung zu erhalten, dienen folgende Substanzen:

- 1) 1 Pfund verkiesetes gröblich zerstoßenes Holz, oder
- 2) 4 Unzen Schwefelkies und eine Unze bituminöses Holz; oder
- 3) 4 Unzen Schwefelkies und eine Unze Braunkohle, oder
- 4) 4 Unzen Schwefelkies und eine Unze Steinkohle.
- 5) 4 Unzen Schwefelkies und eine Unze fichtene Holzspähne, oder
- 6) 4 Unzen Schwefelkies und eine Unze Kohlenblende.

Die Substanzen werden gröblich zerstoßen und auf folgende Weise behandelt: Man schüttet ein Gemenge dieser Art in eine irdene Retorte, legt ein langes gläsernes Zwischenrohr an und führt dieses in eine mit Wasser gefüllte Vorlage, aus welcher eine Röhre in die pneumatische Wanne geleitet wird. Nachdem alle Theile mit Thon gut verkittet sind, erhitzt man die Retorte stufenweise, ohngefähr auf die Art, wie es zur Phosphorbereitung erforderlich ist. Anfänglich entwickelt sich eine große Menge gekohltes Schwefel-Wasserstoffgas und — ausgenommen das Kohlenblende haltende Gemenge — etwas brenzliches Oel. So wie aber die Retorte stärker glüht, geht der Schwefelalkohol in feinen dünnflüssigen Tropfen, welche im

Wasser niederfallen, über. Bey dem Gemenge mit Kohlenblende geht er frey von brenzlichtem Oel über, bey den andern Gemengen hat er aber immer etwas von demselben in seiner Mischung. Um das brenzlichte Oel zu trennen, destillirt man den Schwefelalkohol mit etwas Wasser aus einer Retorte über Lampenfeuer so, daß der Hals der Retorte in eine halb mit Wasser gefüllte Vorlage reicht, worauf der Schwefelalkohol wasserhell erhalten wird.

Die vom Hrn. Prof. Lampadius angezeigten Eigenschaften dieser Flüssigkeit sind nun folgende:

1. ein durchdringender Geruch,
2. von großer Flüchtigkeit. Siedet bey 32° R. bey dem Barometerstande 26 Zoll u. 6 Linien. Erregt bey der

Berührung die heftigste Kälte und übertrifft darin alle bekannte Flüssigkeiten.

3. Das specifische Gewicht ist 1,300 : 1,000 des Wassers.

4. Leicht entzündlich, selbst durch den schwächsten electricischen Funken, brennt mit blauer Flamme, ohne Ruß. Producte nach der Verbrennung sind Schwefelsäure und etwas Wasser.

5. Leicht mischbar mit Weinalkohol.

6. Löset den Phosphor sehr schnell in niedriger Temperatur auf. Auf Papier entzündet sich diese Mischung von selbst. Bey $+10^{\circ}$ R. lösete sich ein gleiches Gewicht Phosphor in dieser Flüssigkeit auf.

7. Wasser nimmt nur etwas von dieser Mischung auf und verhält sich wie hydrothionsaures Wasser.

Diese letztere Eigenschaft hat Hr. Gehlen nicht bemerkt, wenigstens nicht in Hinsicht auf das essigsaure Bley; wiewohl das Wasser stark nach dem Schwefelalkohol schmeckte. Als ich neulich den Schwefelalkohol aus Glanzkohle und Schwefelkies bereiten wollte, mißlang es mir durch Unvorsichtigkeit des Gehülfen. Das Feuer wurde gleich anfangs zu stark gegeben und obgleich sich Gas in Menge entband, so erschien weder brenzliches Oel noch Schwefelalkohol, sondern es sublimirte sich Schwefel, das Wasser war milchicht und roch stark nach Hydrothionsäure. Der sublimirte Schwefel war fast ganz weiß, wie Schwefelmilch, hin und wieder nur gelb-röthlich, wurde feucht an der Luft und lösete sich nicht ganz in ätzenden Kali.

Das Wasser gab mit essigsauerm Bley einen braunen Niederschlag, eben so mit salpetersauren Silber und schwefelsauerm Kupfer. — Doch dieß nur vorläufig. — Der Schwefelalcohol ist hier nur deshalb angezeigt, weil er wahrscheinlich zur medicinischen Anwendung kommen wird. G.

*Fortgesetzte Bemerkungen über den Moschus *).*

Nach Herrn Thiemann's Untersuchung ergab sich, daß die Entwicklung des Ammoniumgeruchs bey dem Reiben des Moschus mit Kali kein Zeichen der Verfälschung abge-

*) S. Bucholz Almanach 1805 und 3. Band dieses Jahrbuches.

be, sondern daß vielmehr diese Eigenschaft dem ächten Moschus eigenthümlich sey. Ferner folgte, daß der ächte tunquinesische Moschus eine schwarzbraune Farbe habe, wodurch er sich vom cabardinischen unterscheidet, und endlich, daß guter Moschus sich bis auf einen geringen Rest mit Wasser mischen lasse, und der Gehalt der im Alkohol auflöselichen Theile nur 25 Procent betrage. — Hr. Bucholz bemerkt darüber: da der Ammoniumgeruch durch das Austrocknen sich fast ganz verliert, man diesen Geruch nicht als beständiges Merkmal angeben könne. Auch die schwarze Farbe ist kein sicheres Zeichen der Güte, da B. an einem wirklich ächten Moschus einst die gelbbraune Farbe bemerkte, und umgekehrt an den cabardinischen

die schwarzbraune Farbe. Der verschiedene Grad der Feuchtigkeit giebt auch große Verschiedenheiten in der Farbe. Will man also nach der Farbe urtheilen, so müssen die Moschusproben in gleichem Grade feucht oder trocken seyn, und man muß immer auf die übrigen Eigenschaften Rücksicht nehmen. Auch die Consistenz des Moschus kann verschieden ausfallen. Was die Auflöslichkeit im Wasser betrifft, so sey diese auch sehr verschieden. B. sah diese Auflöslichkeit an ächten Proben von 70 — 80 bis 85 Procent wechseln, und außer den häutigen Theilchen blieb noch immer etwas in Aether und Alkohol Auflösliches zurück. Das Alter und andere Zustände des Moschusthieres und die verschiedene Trockenheit des Moschus

können die Auflöslichkeit im Wasser bedingen. Doch gebe die größere Auflöslichkeit im Wasser ein sicheres Merkmahl. Die Versuche, welche B. mit zwey Moschussorten anstellte, geschahen folgenderweise. Er trocknete beide aus und behandelte sie in Pulverform. Beide Sorten waren nach äußern Kennzeichen ächt. Durch das Trocknen wurde der Ammoniumgeruch vermindert und die Farbe heller. 100 Grann der einen Sorte geben 55 Gran, 100 Gran der andern Sorte geben 76 Gran trocknes Pulver. 25 Gran der einen Sorte ließen im Wasser 7, Gran, die andere Sorte in gleicher Menge 10 Gran Rückstand. Beide Rückstände färbten den Alcohol bräunlich und theilten ihm einen beißenden Geschmack und schwachen Moschusge-

ruch mit. Alcohol lösete aus der ersten Sorte von 25 Gran 8 Gran auf, von der zweiten Sorte gleicher Menge 7 Gran.

Aus der ersten Auflösung schied sich durch Abdunsten eine wachsgelbe fettige Substanz (ein paar Gran) und ein festes rothbraunes Harz, welches nach Moschus roch und in einigen Tagen schmierig aussah; der Rückstand der zweiten abgedunsteten Auflösung enthielt fast die Hälfte, also mehr, Harz, welches fester zu seyn schien, und eine dem Eyeröl nicht unähnliche Substanz; dünner also als von der ersten Sorte. Da beide Sorten ächt waren, so kann die Consistenz der ölartigen Substanz kein sicheres Unterscheidungszeichen geben. — Die Kennzeichen und Eigenschaften

des ächten, tunquinesischen Moschus
wären den Untersuchungen nach nun
folgende:

Die Beutel mehr rund, mit
braungelben oder gelbbraun-
nen Haaren, unversehrt, mehr
oder weniger dicht ausgefüllt.
Im frischen etwas feuchten
Zustande mehrentheils gleich-
förmige, etwas schmierige,
schwarzbraune Masse, sehr
stark nach Ammonium rie-
chend, wodurch oft der ei-
genthümliche Geruch ver-
steckt wird. Trocknere und
ältere Massen sind mehr oder
weniger zerreiblich, in Kü-
gelchen zusammengeballt, hel-
ler schwarzbraun, oft gelb-
braun, weniger nach Ammo-

nium riechend. Die Auflöslichkeit in Wasser steigt von 70 — 90 Procent, und in Alcohol von 17 — 25 Procent. Je auflöslicher in Wasser, desto feiner, und wirksamer ist der Moschus:

Salpeteräther.

In eine tubulirte Retorte wird eine Unze Zucker mit zwey Unzen Alcohol, der wasserfrey ist, übergossen. Man legt eine geräumige Vorlage vor und bedeckt sie zur Abkühlung mit feuchten Tüchern. Die Fugen verschließt man mit umwickelten Papier. Jetzt gießt man durch den Tubus der Retorte drey Unzen concentrirte Salpetersäure, wodurch sich das Gemen-

ge erhitzt und den sämmtlichen Alcohol in Salpeteräther von einem sehr angenehmen Geruch und schwacher Orangefarbe verwandelt *).

Brechweinstein.

Herr G e h l e n schlägt zur schnellern und leichtern Bereitung des Brechweinsteins die Anwendung der Kessel von Spießglanzmetall vor. Sie werden in Berlin verfertigt, und man kann durch dieselben die zinnernen und kupfernen Gefäße entbehren, eben so der beschwerlichen Arbeit in Glas überhoben seyn **).

*) *Anali d. chim. d. Brugnatelli* 1802.
Tom. 19. pag. 99.

***) *Berlinisches Jahrbuch der Pharmacie*
1803. S. 259.

*Fortgesetzte Bemerkungen über das
salzsaure Eisen.*

Herr Roloff *) bestätigte die Beobachtungen, welche Hr. Brandenburg und der Herausgeber **) anstellten, er bemerkt nur noch, daß man bey der Bereitung des Eisenoxyds auch nicht zu viel Salpetersäure hinzusetzen müsse, weil das salpetersaure Eisenoxyd das Trockenwerden verhindere. Zu einer Auflösung von einer Unze Eisenfeile in acht Unzen Salzsäure von 1,084 specif. Gewicht, waren immer drey Unzen Salpetersäure von 1,150 sp. Gew., in Portionen zu einer

*) S. Berlin. Jahrb. der Pharmacie. 1804.
S. 256 u. f.

**) S. 3ter Band. dies. Jahrb. S. 40—55.

halben Unze hinzugethan, erforderlich. Von einer Unze Eisen, hat Hr. R. immer drey Unzen trocknes salzsaures Eisenoxyd erhalten.

Prüfung einiger Arzeneymittel auf ihre Reinheit.

Ricinusöl muß sich in absolutem Alcohol völlig und klar auflösen, da viele fette Oele in demselben unauflöslich sind.

Muskatennußöl enthält, wenn es ächt ist: ätherisches Oel, eine bräunlichgelbe weiche fettige Substanz, welche sich auch kalt in Aether und Alcohol auflöset und nicht (mit dem Wasser überdestillirt; eine geruchlose, weiße, trockne, pulverige Substanz, welche sich kalt weder in

Aether noch in Weingeist auflöset, übrigens sich wie Talg verhält und den größten Theil des Balsams ausmacht.

In Alcohol löset sich der Balsam in der Wärme klar auf, setzt aber in der Kälte die weiße Substanz ab. Bey der Auflösung in Alcohol mit Hülfe der Wärme, würde der größere oder geringere Rückstand auf Verfälschung, z. B. mit Wachs deuten.

Prüfung des essigsauren Kali's auf Weinstein-säure. Essigsaures Kali, das wirklich Weinstein-säure enthielt, wurde durch Salpeter-säure nicht getrübt, selbst bey mehreren Verhältnissen; doch dann erfolgte Trübung, wenn sehr viel Weinstein-säure zugegen war. Unvollkommner war die Trübung selbst bey concentrir-

ten

ten Auflösungen des essigsauren Kali's, das nur wenig Weinsteinsäure entbielt. Bey dergleichen Prüfungen sollte man Quantitäten bestimmen. Gr.

Neuere Bestimmung einiger officinellen Gewächse.

Die Meinung einiger Botaniker ist nun bestätigt, daß die Jalappenwurzel von einer *Convolvulus* abstamme. Wir verdanken diese Bestätigung Thiéry de Menonville, welcher die Jalappe in Yalapa und Vera-Cruz beobachtete *).

*) Aus den *Annales du Muséum national d'histoire naturelle An. XI. T. II. p. 120 — 130 und p. 485.* im Auszuge in dem berlinischen Jahrbuche für die Pharmacie 1804 S. 64.

Ipecacuanha. Hr. Prof. Brotero zu Coimbra erhielt durch einen seiner Schüler die wahre Pflanze, von welcher wir die gewöhnliche braune Ipecacuanha bekommen. Er nennt die Pflanze *Callicocca Ipecacuanha*, Vahl und Swarz haben aber diese Gattung *Cephaëlis* genannt, wonach wir diese neue Art *Cephaëlis Ipecacuanha* nennen müssen *).

Angustura. Humboldt hat die wahre Pflanze von welcher wir die Angusturarinde erhalten, auf dem festen Lande von Amerika entdeckt. Sie gehört in die 5te Klasse und ist nahe mit der Quassia verwandt. Humboldt

*) S. berlinisches Jahrbuch der Pharmacie
1804. S. 77.

benannte sie nach seinem gelehrten Begleiter *Bomplandia trifoliata* *).

Schwefelätherweingeist.

Herr Kastner **) bemerkt, daß dieses Mittel durch Mischung des Alkohols mit Schwefeläther und Rectification, so wie es auch in den vorhergehenden Bänden dieses Jahrbuches angegeben wurde, nicht so angenehm werde, als nach der älteren Methode. Er schlägt besonders folgende Methode vor, die mehrere Schwierigkeiten, wel-

K 2

*) Die umständliche Beschreibung in den Schriften der königlichen Academie der Wissenschaften zu Berlin, s. auch berliner Jahrb. ebds. S. 81.

**) S. Trommsd. Journ. d. Pharm. 1805. 1tes Stück S. 224.

che die ältere Verfahrunqsart hat, verhindern soll, nämlich:

Man vermischt unter den bekannten Vorsichtsregeln zwey Pfund concentrirte Schwefelsäure mit acht Pfund Alkohol in einer schicklichen Retorte, verlängert den Retortenhals durch einen Vorstoß, doch so daß die Verlängerungsröhre einen halben Zoll weit von der unteren Seite der Vorlage absteht, lutirt die Vorlage luftdicht an den Retortenhals und giebt gelindes Feuer. Bekanntlich geht anfänglich eine ziemliche Quantität unzersetzter Alkohol über, dieser erreicht bald die Verlängerungsröhre und nöthigt den nachfolgenden Aether sich in demselben zu lösen, wodurch derselbe verhindert wird als' expansiver Dampf zu entweichen, oder wenn dies durch

das Lutum verbindet wird, die Destillirgefäße zu zersprengen. —

Hierbey scheinen mir doch zwey Umstände die Sicherheit zweifelhaft zu machen, 1) kann bey nachlassender Hitze der Weingeist leicht zurücktreten und dann 2) entwickelt sich ja bey der Aethererzeugung eine Art des Kohlenstoff-Wasserstoffgas (*gas oléfiant*) welches besonders zu Ende der Operation sich erzeugt. Doch kann, wie die tägliche Erfahrung der Apotheker lehrt, die die Mischung ohne weitere Rücksicht in den dicht verklebten Gefäßen destilliren, — die geringe Gasentwicklung weniger schädlich seyn. Ein Gemisch aus Aether und Alkohol nach einer Destillation, wurde immer sehr angenehm, wenn ich

das Destillat nur einige Wochen, auch länger, verschlossen stehn ließ. G.

Benzoessäure im Fenchelwasser.

Herr Sertüner*) bemerkte im Fenchelwasser, welches 3 Monate alt war, nadelförmige Crystalle und einige gewöhnliche öligte Concrete. Die abgesonderten Crystalle hatten einen stechenden Geschmack, löseten sich in kalten und warmen Wasser auf, in letzterem in gröfserer Menge, reagirten auf Lackmustinctur wie eine Säure, löseten sich auch in erwärmten Alkohol auf und auf einem heißen Blech verflüchtigten sie sich ganz mit

*) S.. Trommsdorffs Journal der Pharmacie 1806. St. 1. S. 229.:

einem Dampfe der empfindlich — ohn-
gefähr wie Benzoesäure — war.

Säure im Opium.

Derselbe beobachtete im Opium eine Säure, die sich sowohl durch Wasser als Alkohol ausziehen läßt, nicht im siedenden Wasser flüchtig, im Feuer zerstörbar ist und die Lackmus-tinctur röthet. Mit Kali bildet sie im Wasser und Alkohol, schwer auflösliehe Crystalle, in der Hitze stoßen sie entzündliche Dünste aus (Kohlen-Wasserstoff-Verbindungen); Kalkerde wird durch dieselben weißlicht gefällt; sie schlagen Metalloxyde aus ihren Auflösungen mit verschiedenen Farben nieder; die Verwandtschaft der Opiumsäure ist zum Eisenoxyd so stark, daß

sie dem blausauren Kali den Eisengehalt gänzlich entzieht u. s. f. Aus der verdünnten Lackmustinctur schlägt die Säure des Opiums, indem es dieselbe röthet, den Farbestoff röthlich nieder. Der Saft der Heidelbeere wird durch Opiumtinctur in einigen Tagen ganz entfärbt. Auch in dem *Papaver somniferum* findet sich diese Säure.

Das Plumer'sche Pulver.

Bekanntlich besteht es aus salzsauren oxydulirtem*) Quecksilber (*Hydrargyrum muriaticum mite. Mercurius dulcis*) und hydrothionsaurem geschwefelten Spießglanz (*Sulphur hydrothionico-stibiatum. Sulphur auratum*).

*) Oxydulirt drückt unvollkommen oxydirt aus.

Frisch bereitet ist dieses Mittel sehr vorzüglich, allein es wird ein Gift, wenn man es in Apotheken vorräthig hält. Es ist Hrn. Neuber *) vorgekommen, wo kaum ein Gran von diesem Pulver, Erwachsenen heftiges Erbrechen erregte, und mehrere die davon genommen hatten, auf einige Tage krank machte. Aber auch schon theoretisch kann man sich von der nachtheiligen Veränderung dieser Substanzen, durch längere Einwirkung aufeinander, überzeugen.

Die Salzsäure des salzsauren oxydulirten Quecksilbers tritt an das Spießglanzoxyd und bildet damit salzsaures Spießglanzoxyd. Die abgescchie-

*) S. Trommsd. Journ. d. Pharm. 1805, 2. St. S. 262.

dene Hydrothionsäure und der Schwefel verbinden sich mit dem Quecksilberoxyd, und die Mischung erhält eine schwarze Farbe. Obgleich dieser Farbenwechsel schon vollkommene chemische Mischungsänderung anzeigt, so zeigt Hr. N. noch, daß man aus diesem schwarz gewordenen Pulver durch Digestion mit Wasser Salzsäure ausziehen könne.

Der Pharmaceut wird demnach nicht, wie es oft geschah, dieses Pulver vorräthig halten, sondern jedesmal frisch bereiten.

*Fortsetzung über die Bestuscheff'sche
Nerventinctur.*

Sonderbare Anomalieen finden sich bey der Bereitung dieser Tinctur

durch unmittelbare Verbindung des vollkommenen Eisenoxyds mit einem Gemisch aus Alkohol und Schwefeläther oder mit reinem Schwefeläther. Hr. Prof. Juch*) ließ Eisenoxyd, welches er durch Ausglühen des schwefelsauren Eisens bereitet hatte, mit Schwefelätherweingeist (*liq. anod. H.*) mehrere Tage stehn und erhielt eine hochgelbe Tinctur. Herr Döbereiner**) versuchte es, durch unmittelbare Verbindung eines ähnlich bereiteten Eisenoxyds mit rectificirtem Schwefeläther, eine Tinctur zu bereiten, der Aether nahm aber nichts auf. Wenn er aber Alkohol, der über salzsauren

*) S. Trommsdorff's Journal der Pharmacie B. 6. St. 2. S. 113.

**) Ebendas. B. 12. St. 1. S. 207.

Kalk zweimal rectificirt war, hinzusetzte, bemerkte er bald eine goldgelbe Farbe der Tinctur. Hr. Prof. Trommsdorff meint, ob nicht etwas salzsaurer Kalk die Ursache war, der mechanisch bey der Destillation mit übergerissen wurde. Meine Versuche die ich anstellte scheinen dieß zu bestätigen; wenn ich *) auf genanntes Eisenoxyd Aether goß, bemerkte ich nie eine Färbung, aber die geringste Quantität Salzsäure hinzugesetzt, bewirkte die Färbung auffallend. Nach Hrn. Nasse's Versuchen **) gab schwefelsaures Eisen, welches durch Salpetersäure in der Hitze zu einer braunen Masse verwandelt war, mit einer Mi-

*) S. dieses Jahrbuch 2. B. S. 136.

**) Ebendas. S. 146.

schung aus Aether und Alkohol eine goldgelbe Tinctur, die an dem Sonnenlichte sich nicht sehr entfärbte. Auch dieser Versuch würde das Gesagte bestätigen, da nach demselben sicher Säure bey dem Oxyd zurückblieb.

Auffallend ist es nun, wenn Hr. Schmidt *) 1 Unze schwefelsäurefreies bis zur rothbraunen Farbe geblühetes Eisenoxyd mit 2 Unzen Schwefeläther übergoss, und den Aether gleich hochgoldgelb gefärbt sah, auch einen stark adstringirenden Geschmack fand, ungeachtet das Oxyd trocken zu bleiben schien. Als der Hoffmann'sche Liquor (6 Unzen) dazu gegossen wurde,

*) S. Trommsdorff's Journal der Pharmacie B. 13. 2. St. S. 341.

wurde das Oxyd feucht und hing sich ans Glas. Nach einigen Tagen war die Flüssigkeit goldgelb und crystallhell. Diese Tinctur soll sehr reichhaltig an Eisenoxyd seyn, an der Sonne aber blofs trübe, aber nicht entfärbt werden. Im Dunkeln wird sie aber wieder goldgelb und klar.

Zwey Umstände können hier wahrscheinlich nur eintreten: 1) daß immer Säure, entweder im Aether oder selbst im Eisenoxyd oder in dem verwandten Alkohol gegenwärtig war, oder 2) daß ein gewisser Grad der Oxydation des Eisens erforderlich ist. Vielleicht war mein Eisenoxyd nicht stark genug oxydirt. Letzteres glaube ich aber schwerlich. Einige Versuche müssen nun entscheiden, obgleich die kräftigste Tinctur wohl nur nach der

Angabe der Hrn. Brandenburg und Roloff entstehen wird. G.

*Barneveld's verbesserte Bereitung
der Hahnemann'schen Probeflüs-
sigkeit.*

In Rücksicht der Verderblichkeit fand der Hr. B. die Wirtembergische natürlich dauerhafter als die Hahnemann'sche. Doch gesteht er die bey weitem größern Vorzüge der Letzteren, in der Rücksicht schon als sie das Eisen nicht anzeigt. Im Sommer sey man kaum im Stande die Hahnemann'sche Bleiprobe nur einige Stunden zu erhalten. Demnach schlägt er folgende Bereitungsart vor:

„Man halte zuerst in Bereitschaft
„einen Theil aufgelösete Weinstein-
„säure und zwey Theile destillirtes

„Wasser. Man thue 7 oder 8 Gran
 „kalkhaltige Schwefelleber in ein, mit
 „einem eingeriebenen Stöpsel versehen-
 „nes, Fläschchen von $1\frac{1}{2}$ Unzen,
 „schüttele diese mit einer Unze reinem
 „lauen Wasser eine halbe Minute lang
 „durcheinander, und lasse die Feuch-
 „tigkeit in dem wohl verwahrten
 „Fläschchen sich klären, welches hin-
 „länglich in zwey bis drey Minuten
 „vor sich geht; oder man kann die
 „Feuchtigkeit auch durchsehen, wo-
 „durch sie jedoch etwas schwächer
 „wird.“

„Man thue ferner in ein anderes
 „Fläschchen mit eingeriebenem Stöp-
 „sel einen Tropfen von der gedachten
 „weinsteinsäuren Auflösung, und gie-
 „ße von der, mit der Schwefelleber
 „umgeschüttelten Flüssigkeit, so viel
 „ab,

„ab, als ohne Trübung geschehen
 „kann. Die Hälfte ist hinreichend.
 „Man verschliesse das Fläschchen und
 „schüttele es um.“

Die bittere Kreuzwurzel.

(*Rad. polygalae amarae*).

Herr Schreiber (Apotheker in Riga) hatte schon einigemal die Bemerkung gemacht, daß die *radix polygalae amarae* mit der Wurzel des *Polygonum aviculare* im Auslande verfälscht werde. Neulich fand ich dies bestätigt. Eine Quantität (von 20—30 Pfund) war die genannte Wurzel; sie wurde besonders dadurch erkannt, daß sich zwischen den anhängenden Stengeln noch Blätter befanden. Auffallend ist eine solche Verfälschung die

man so leicht entdecken kann. Die Wurzel des *Polygonum* ist gewöhnlich gröfser und dicker als die *Polygala*, braun und fast ganz geschmacklos; hingegen die Wurzel der *Polygala* ist weiflicht oder blaßgelblichgrün, inwendig weißgelblich, holzichter, von süßlichtbitterem Geschmack, etwas balsamisch und schwach salzicht. —

G.

Ueber die Königsberger Rattenpillen.

Obgleich bereits die Curländische Medicinalbehörde, vor kurzem das Publicum gegen die in hiesiger Provinz damals gebräuchlichen, sogenannten unschädlichen Königsberger Rattenpillen, hinlänglich gewarnt hat (Mitau'sche Zeitung 1805 No. 66), indem

sich durch die von mir damit angestellte chemische Untersuchung ergeben, daß jede Pille 2 — 3 Gran Arsenik enthält, es jedoch nicht mit Gewißheit erwiesen ist, ob die mir zur Untersuchung eingehändigten Pillen, aufrichtige Königsberger Pillen gewesen sind; so halte ich mich aus verschiedenen Gründen verbunden, denjenigen Theil des Publicums, welcher dergleichen Pillen directe aus Königsberg, mit Zusicherung der Untödtlichkeit für Menschen, erhalten hat, zu bitten mir selbige zu überschicken, um eine abermalige Untersuchung damit vornehmen zu können.

Um aber dem Umstande vorzubeugen, daß nicht Einer oder der Andere glauben möge, ich habe ihm durch gegenwärtige, an das Publicum

gerichtete Bitte, in seinen Amtspflichten vorgreifen wollen: so erlaube man mir, einige der erwähnten Gründe, durch welche ich zu gegenwärtigen Zeilen Veranlassung erhielt, ganz kurz aus einanderzusetzen.

Erstens liegt es dem Apotheker nicht allein aus allgemeiner Pflicht ob, sondern es verbinden ihn noch gesetzmäßige Vorschriften dazu, die größte Vorsicht bey der Ausspendung der Gifte anzuwenden; indem es nicht genug ist, daß er bey Verabfolgung absoluter Gifte sich einen Empfangschein geben läßt, sondern er muß auch zuvor überzeugt seyn, daß die Person, welcher er Gift anvertrauen will, von tadellosem Character ist und die Gefahr für Menschen bey dem Gebrauch desselben hinlänglich kennt.

Diese ganz allgemeine Regel ist gewiß jedem Apotheker hinlänglich bekannt; auch bin ich überzeugt, daß gewiß nur äußerst selten Jemand die wichtige Befolgung derselben außer Augen setzen wird. Sollte sich aber wirklich ein Individuum finden, welches nicht allein die eben erwähnte Pflicht vernachlässigt, sondern den rechtschaffenen Mann, durch falsche Ueberredung vorsätzlich von der nothwendigen Vorsicht ablenkt, um auf Kosten der Menschheit seine Gewinnsucht zu befriedigen; so verdiente ein solches, da es ganz dem Zweck der Pharmacie zuwider handelt, aus der Gesellschaft der Pharmaceuten ausgeschlossen, und als ein pflichtvergessener gewissenloser Mensch, öffentlich dargestellt zu werden. Ich wage dreist, dieses mein

Urtheil ganz laut zu äufsern, indem ich überzeugt bin, daß jeder rechtschaffene Pharmaceut, den bey Ausübung seines Amtes keine Gewinnsucht leitet, mit mir gleich fühlen wird.

Fürs zweite kann es ja aber auch der Fall seyn, daß in Königsberg dergleichen Pillen verfertigt werden, welche für Menschen nur in großen Quantitäten schädlich sind *). Ist dieß der Fall, so geschieht dem Verfertiger oder Verkäufer dieser Pillen doppelt Unrecht, indem er nicht nur eines schändlichen Betruges beschuldigt wird,

*) Zu dieser Vermuthung glaube ich einigen Grund zu haben, da ich neuerlich in Erfahrung brachte, daß ein Kind unweit Mitau auch von diesen Pillen genossen hat, ohne die mindeste nachtheilige Wirkung zu empfinden. *d. Vf.*

sondern ihm auch ein Theil seines Verdienstes verlohren geht *).

Auf der andern Seite verliert zugleich das Publicum, da dasselbe zur Vertilgung des Ungeziefers ein minder gefährliches Mittel verliert und an des-

*) Meiner Meinung nach müßte der Handel mit solchen Gemischen, wie überhaupt auch mit Universal-Arzeueyen, ohne Rücksicht verboten werden. Da man nie gewiß von der Mischung solcher Pillen u. dgl. unterrichtet seyn kann, indem die Untersuchung nicht zu jederzeit vorgenommen werden kann, durch Mangel an Chemikern oder dazu fähigen Apothekern: so wird man auch nie die gehörige Vorsicht anwenden können. Hat man einmal mit Gift, selbst mit dem gefährlichsten, zu thun, so weiß man auch, wie man sich zu sichern hat.

G,

sen Stelle seine Zuflucht zu den weit gefährlicheren Giften nehmen muß.

Fr. Creutz.

Ueber die Räucherung mit oxydirter Salzsäure.

Ehe bey uns die Morveau'sche Räucherungsmethode bekannt seyn konnte, theilte ich sie dem vaterländischen Publicum in einer kleinen Abhandlung *) in der Kürze mit. Die Veranlassung dazu war eine frühere Nachricht durch Correspondenz von den neuern Entdeckungen Morveau's. Die kleine Abhandlung fand hier Beifall und stiftete manchen Nutzen,

*) S. Abhandlungen der Liefländischen ökonomischen Gesellschaft 1802. 2r B. 1s Stück.

was aber dadurch noch mehr Statt fand, daß die Liefländische ökonomische Gesellschaft sie noch besonders abdrucken und vertheilen liefs. Beinahe nach einem Jahre erschienen Uebersetzungen des Morveau'schen Werkes *). Eine Viehseuche in Liefland veranlafste die Anwendung dieser Räucherung im Jahr 1804, doch hatte man früher schon in Krankenhäusern Versuche angestellt. Bey Gelegenheit jener Viehseuche machte die Medicinal-Behörde bekannt, daß man sich der oxydirten Salzsäure bedienen könne, und gab eine Vorschrift zur Räu-

*) Abhandlung von den Mitteln die Luft zu reinigen etc., von Guyton Morveau. Uebersetzt von Pfaff. Kopenhagen 1802. Eine zweite Uebersetzung von Martens.

cherung. Die Behörde hatte vorher selbst einige Versuche in Ställen anstellen lassen und 'guten Erfolg wahrgenommen. So viel Nutzen diese Anzeige auch stiftete, so bemerkte man doch, daß nicht alle Vorsichtsregeln angegeben waren. Da nun auch in andern Fällen mancher Apotheker das Verfahren nicht kannte, vorzüglich aber die Bereitung der oxydirten Salzsäure entweder dunstförmig oder mit Wasser vermischt, Manchem fremd war: so glaube ich hier eine ausführliche nochmalige Anzeige geben zu dürfen. Nochmehr deswegen, weil man in solchen Fällen mit Recht den Apotheker zu Rath zieht.

Das Verhältniß der Substanzen zur Räucherung für ein Zimmer von 10 Betten ist folgendes:

2 Unz.	2 Quent.	10 Gran	Kochsalz.
	5 —	17 —	Braunstein.
1 —	2 —	33 —	Wasser.
1 —	7 —	50 —	Schwefel- säure.

Das Kochsalz und der Braunstein werden gut durch einander gemischt, und in eine Schaafe von Glas oder Stein geschüttet. Alsdann wird das Wasser und dann die Schwefelsäure hinzugesetzt. Am sichersten ist es, die Schwefelsäure allmählig zuzusetzen und die Mischung sark zu rühren. Die Entwicklung geht rascher vor sich, wenn man das Gefäß gelind z. B. auf einem warmen Stein erhitzt. Damit aber derjenige, der die Räucherung vornimmt, nicht leide, binde sich derselbe ein nasses Tuch vor Nase und Mund. In Zimmern, wo keine Men-

schen sich befinden, darf man die ganze Quantität Säure auf einmal hinzusetzen und sich aus dem Zimmer entfernen, welches alsdann verschlossen wird.

In vielen Fällen ist eine solche Räucherung durch unmittelbare Entwicklung der Säure, nach angegebener Art, gefährlich. Um sicherer zu Werke zu gehn, habe ich eine Mischung aus Wasser mit oxydirter Salzsäure vorgeschlagen. Mehrereremal haben Aerzte nach meinem Vorschlage mit Erfolg geräuchert, und ich mußte oft dieses Wasser in mehrere Gegenden Lieflands versenden. Neulich theilte ich meine Verfahrensart ganz kurz in dem neuen allgemeinen Journal von Gehlen *) mit. Da diese

*) Vierter Band 1stes Heft S. 116.

Räucherungsart hier Beifall fand, so muß ich sie hier umständlicher, und zwar für Pharmaceuten, anzeigen.

Man vermische anderthalb Pfund Kochsalz mit ein Viertel pfund Braunstein, schütte dieß in eine geräumige Retorte und gieße vorsichtig ein halbes Pfund concentrirte Schwefelsäure hinzu. In eine geräumige Vorlage gieße man 8 Pfund destillirtes Wasser und verbinde sie schnell mit der Retorte. Der Retortenhals muß so lang seyn, daß er etwas in das Wasser reicht. Zum Lutum wähle man Eyweis und Kalk. Anfangs erhitze man sehr gelinde. Sobald sich aus dem Retortenhalse keine Blasen mehr entwickeln, die man im Wasser aufsteigen sieht, so beendige man die Destillation. Nnn

muß die Vorlage, so lange die Retorte noch heiß ist, abgenommen werden, damit bey der Erkaltung der Retorte das Wasser nicht zurücksteige. Um das Destillat abzunehmen, muß man sich Mund und Nase mit einem nassen Tuch verbinden. Man gießt nun das Destillat in kleine Flaschen, die höchstens 6 Unzen enthalten können, und verschließt sie nicht nur mit Glasstöpseln, sondern verharzet sie auch noch. Eine große Quantität darf überhaupt nicht vorräthig seyn, doch damit bey Temperaturerhöhung die Gläser nicht zersprengt werden, so fülle man sie nie ganz voll. — Mit dem Wasser werden Leinwandstreifen befeuchtet und in verschiedenen Gegenden des Krankenzimmer vertheilt, aufgehängt. Auf eine ähnliche Art kann der Phar-

maceut auch die oxydirtsalzsaure Kalilauge bereiten, die man einigemal angewandt hat, und wovon ich in Erfahrung brachte, daß man den Dunst zu dem Zweck für sich im pneumatischen Apparat entwickelte und dann von der Kalilauge absorbiren liefs. Ich glaube, wenn man gleich eine Kaliauflösung in die Vorlage brächte, könnte man noch leichter zum Zweck gelangen.

Was die Räucherung mit Salpetersäure betrifft, durch Entwicklung derselben aus Salpeter mit Schwefelsäure, so muß die Schwefelsäure 60° R. Wärme haben; die Dämpfe müssen weiß, ja nicht roth seyn. Deshalb muß man auch alles Metallische vermeiden, weder das Gefäß darf von Metall seyn, noch darf man mit einem

metallnen Stäbchen, Löffel u. dgl. umrühren.

Man hat aber auch den Radikal-essig zur Räucherung empfohlen, besonders in weniger gefährlichen Fällen. Dazu empfiehlt Göttling auf Bleyzucker Schwefelsäure zu gießen, und übrigens so zu verfahren, wie bey der Räucherung mit oxydirter Salzsäure durch unmittelbare Entwicklung.

G.

Einfache Bereitungsart des vollkommenen kohlenauren crystallisirten Kali.

Hrn. Prof. Schnaubert's *) Methode das crystallisirte vollkommne koh-

*) Götlings Taschenbuch 1803. S. 9. Herr Professor Schnaubert ist gegenwärtig

kohlensaure Kali zu bereiten, ist durch Nachahmung sehr vortheilhaft gefunden worden. A) Als Reagens zu diesem Mittel, bereite man sich vorher kohlensaures Wasser und löse durch Schütteln etwas kohlensaure Talkerde in demselben auf. Diese filtrirte Auflösung, zeigt in einer kohlensauren Kaliauflösung, durch Trübung, den geringsten Antheil von ätzendem oder reinem Kali.

Um das crystallisirte kohlensaure Kali zu bereiten, löse man eine beliebige Menge des reinsten halbkohlensauren Kali's (*Sal tartari*) in einer hinreichenden Menge Wasser auf und erhitze die Lauge bis zum Kochen. Darauf bereite man einen Brey aus

tig in Charkow als Professor der Chemie.

kohlensaurer Talkerde (*Magnesia*) mit Wasser, und schütte zu jener kochenden Lauge so lange von diesem Brey, bis eine filtrirte Portion der Flüssigkeit die Auflösung der kohlensauren Talkerde (*A*) nicht mehr trübe macht. Es versteht sich von selbst, daß man so viel Wasser nehme, um die Lauge gehörig flüßig zu erhalten. Trübt nun die filtrirte Lauge nicht mehr die kohlensaure Talkerde-Auflösung, so gieße man die Lauge auf Leinwand, presse den Rückstand aus, filtrire die Flüssigkeit noch einmal und rauche sie dann, sehr gelinde, zur Crystallisation ab.

Der Vorthail ist bey dieser Verfahrungsart, daß man die Talkerde wieder benutzen kann. Man koche sie stark mit Wasser aus und trockne

sie, oder glühe auch die getrocknete Erde aus, um die ätzende Talkerde zu erhalten.

Einrichtung des pneumatischen Apparates, um die Absorbtion zu verhüten.

Herrn Gehlen *) verdanken wir eine solche. Unstreitig kann der Pharmaceut oft in den Fall kommen, wo ihm ein solcher Apparat die Operation erleichtert und sichert, und es wird hier eine Anzeige nicht unschicklich seyn.

Auf einem Tisch steht ein Windofen mit einer Sandkapelle. In der Kapelle liegt eine Retorte, deren Hals

M 2

*) S. neues allgemeines Journal der Chem. B. 5. H. 1. S. 124.

mit einer tubulirten Vorlage luftdicht verküttet ist. Die Vorlage ruht auf einem Träger, der auf und ab, höher oder niedriger, gestellt und dadurch die Lage der Vorlage verändert werden kann. Aus dem Tubus der Vorlage geht eine zweischenkliche Röhre, deren langer Schenkel 30 — 31 Zoll lang ist. Dieser geht in einen Cylinder, bis auf den Boden desselben, und in dem Cylinder befindet sich so viel Quecksilber, daß es noch nicht gänzlich in die Röhre hineingeht. Aus demselben Cylinder geht eine S förmige Röhre in die pneumatische Wanne. Die beiden Röhren können auf solche Art in den Cylinder geleitet werden, daß man einen Kork, der den Cylinder dicht verschließt, zweimal durchbohrt. Die S förmige Röhre darf nur

wenig in den Cylinder hineinreichen. Arbeitet man mit der Quecksilberwanne, so ist natürlich der Cylinder entbehrlich. Dieser Vorrichtung kann man sich bey dem Woulf'schen Apparat, Statt der sogenannten Sicherheitsröhren bedienen. Alle Theile des Apparates müssen luftdicht verküttet seyn. Endlich darf die Leitungsröhre nicht zu enge seyn, weil sie sonst leicht durch die in den kurzen Schenkel aufsteigenden und sich verdichtenden Dämpfe verstopft, und die Flüssigkeit dann durch das Gas in den andern Schenkel, und zuletzt über das Quecksilber gedrengt wird.

Kermes.

Die neuern Untersuchungen Berthollet's mit der Hydrothionsäure

haben uns gelehrt, daß diese sowohl im Goldschwefel, als im Kermes enthalten sey. Letzterer soll eigentlich wenn er genau bereitet wurde, nichts anders als Spießglanzoxyd mit Hydrothionsäure, ganz ohne Schwefel, seyn. Dieser Meinung sind auch jetzt die Mehresten; doch bemerkt man, daß der Kermes selten in Apotheken schwefelfrey vorkommt. Diese und andere Bemerkungen leiteten mich darauf, zu untersuchen, ob nicht durch unmittelbare Verbindung der Hydrothionsäure mit Spießglanzoxyd der Kermes oder ein noch wirksameres Arzeneymittel dargestellt werden könnte. Bekannt ist es, daß Spießglanzoxyde aus ihren Auflösungen durch Hydrothionsäure gefällt, letztere zersetzen und etwas Schwefel sich abscheidet;

um so mehr suchte ich eine unmittelbare Verbindung.

Zuerst liefs ich etwas unvollkommenes Spiessglanzoxyd sehr fein zerreiben, schlemmte es und trocknete den feinsten Staub. Diesen schüttete ich in Wasser, welches überflüssig mit Hydrothionsäure geschwängert war, und schüttelte das Gefäfs öfters. Als die Flüssigkeit einige Stunden gestanden hatte, war sie noch milchigt, und das gelblichgraue Oxyd war in ein röthliches verwandelt worden. — Als ich es absonderte und gelinde trocknete, hatte es einen starken Geruch der Hydrothionsäure, und ich konnte etwas von derselben entwickeln. Doch die Farbe des Oxyds war ähnlicher mit dem Goldschwefel, als mit dem Kermes. Wenn nun auch dieser vorläu-

fige Versuch nicht besonders entscheidet, so glaube ich doch bey dieser Gelegenheit bemerken zu dürfen, daß man auf diese Art in kleinen Quantitäten ein wirksames Mittel bereiten könnte. Einer genauern chemischen Untersuchung müßte aber auch gleich eine Anwendung von einem Arzte folgen. *Gr.*

Hier kann noch bemerkt werden, daß Herr Schmidt *) auf folgende Weise neuerlich den Kermes bereiten lehrte.

8 Unzen Schwefelspießglanz,

1 — Schwefel,

14 — rohe, gute und trockne

Pottasche

wurden gepulvert, gemischt, fest in

*) Trommsdorffs Journal der Pharmacie. B. 15. St. 2. S. 265.

einen Tiegel gestampft und zum Fließen gebracht. Nachdem es einige Minuten floß, wird es ausgegossen und zweimal mit Wasser ausgekocht und dann schnell filtrirt. Bey dem Erkalten fällt der Kermes nieder, und nach dem Auswaschen und Trocknen kann man auf diese Art 15 bis 16 Drachmen guten Kermes erhalten, —

Auszüge aus Briefen.

*Schreiben des Herrn Provisor Fr.
Chr. Strahsen in Riga,*

Durch mehrere Versuche wurde ich auch belehrt, daß das Verhältniß von gleichen Theilen Alkohol und Schwefelsäure nicht das beste zur Aetherbildung sey; denn die erste Destillation

aus gleichen Theilen giebt weniger als die zweite, die zweite weniger als die dritte u. s. w. *).

Nach der preussischen Pharmacopöe soll man eine grössere Menge Schwefelsäure zusetzen. Da bey der dritten Destillation das gehörige Verhältniß eintritt, so kann man durch Zusatz von Schwefelsäure nach der dritten Destillation die Aetherbildung erhalten, und so mehreremal den Rückstand anwenden **).

*) Herr Apotheker Friedrich machte schon früher diese Bemerkung s. Berlin. Jahrbuch der Pharmacie 1801. S. 65. Auch meine Beobachtungen s. 1. B. dieses Jahrbuches bestätigten dies. G.

***) Um den Rückstand lange brauchbar zu erhalten, ist es nur nöthig, die Destillation, nach Hinwegnahme des Aethers eine gehörige Zeit fortzusetzen. Auch erhielt Gotting, s. dess. pract. Vortheile

Die englische Schwefelsäure ist auch gewöhnlich der rauchenden Nordhauser Schwefelsäure vorzuziehen; denn der unangenehme schweflichte Geruch theilt sich immer von letzterer dem Destillate mit, was bey der englischen nur dann der Fall ist, wenn man die Destillation zu weit treibt *). Auch habe ich die Erfah-

etc. 2. Ausg. 1789. S. 155. aus dem Rückstande von 3 — 4 Pfund, in mehreren Jahren durch öftere Destillation, ohne die mindeste Quantität Schwefelsäure zuzusetzen 60 — 70 Pfund *Spirit. sulphurico-aethereus* und gegen 12 Pf. Aether. *d. Red.*

*) Die Nordhauser Säure giebt wohl immer früher Aether, und man kann ihr ja die schweflichte Säure, wenn sie solche besonders durch vegetabilische Stoffe entwickelt, durch starkes vorheriges Aufkochen oder Sieden entziehen.

d. Red.

rung mehrerer Pharmaceuten bestätigt gefunden, daß ganz wasserfreier oder absoluter Alkohol weniger Aether gebe, als wasserhaltiger *). Die Erscheinungen bey der Destillation mit absolutem Alkohol bestätigen dieß schon, z. B. die frühere Erzeugung der schweflichten Säure etc.

Mehrere verdienstvolle Männer verlangen eine gelinde Destillation bey der Aetherbereitung; ich stimme aber mit Hrn. Fischer vollkommen überein **), und bringe die Flüssigkeit gleich zum Kochen. Bis zum Ende der Operation erhalte ich ein fortwährendes Aufwallen, und meine Erfahrung hat mich gelehrt, daß bey dieser

*) S. Lichtenberg in dies. Jahrbuch 2. Band S. 179.

**) S. s. pharmaceut. Praxis.

Temperatur die Schwefelsäure auf den Weingeist am zweckmässigsten zur Aetherbildung einwirke. Eine langwierige Destillation ist immer nachtheilig; eine 24stündige vorherige Digestion hat mir mehrmals einen Verlust von $3 - 3\frac{1}{2}$ Unze verursacht.

Innerhalb 22 Stunden ist jede Destillation beendigt *); den folgenden Tag fahre ich wieder mit Zusatz von Weingeist und Säure fort.

Um den Aether zu rectificiren, finde ich am besten die nochmalige Destillation über gebrannten Kalk **).

*) Der Zeitraum möchte wohl durch die Quantität bestimmt werden. *d. Red.*

***) S. Lichtenberg dieses Jahrbuch B. 2. *d. Red.*

Schreiben des Hrn. A. Winther jun.
(Provisor in St. Petersburg) 1804.

— — — Der ätzende Quecksilbersublimat geht auf nassem Wege schnell mit metallischem Quecksilber in Verbindung. Vielleicht könnte auf diesem Wege eine leichte Bereitungsart des versüßten Quecksilbers ausgemittelt werden. Sechs Drachmen ätzenden Quecksilbersublimat vermischte ich in einem gläsernen Mörser mit soviel kochendem Wasser, als zu einem Brey erforderlich war, und setzte nun vier Drachmen reines Quecksilber hinzu. Nachdem es einige Minuten lang zusammengerieben war, ließ ich es an einem temperirten Orte mehrere Tage stehen. Schon den andern Tag war alles Quecksilber verschwunden, die Masse hatte nafs eine weiße, tro-

cken eine graue Farbe. Ich will nicht entscheiden ob die graue Farbe ein bedeutender Fehler ist, wenn nur der ätzende Sublimat verschwunden ist, da Verschiedene wie z. B. Scherf im Lippischen Dispensatorio das gewöhnlich bey der Sublimation des versüßten Quecksilbers sich findende metallische Quecksilber, mit dem erhaltenen Sublimat zu vermischen, vorschreiben*). Uebrigens giebt dies Gemisch, wenn man es vorher mit Wasser auslaugte, mit Kalkwasser eine viel schwärzere Farbe, als das in Offi-

*) Als ganz identisch mit dem festen sublimirten milden salzsauren Quecksilber, kann man eine solche Verbindung keinesweges ansehen, da die graue Farbe doch immer Quecksilberoxyd anzeigt, welches nicht innig verbunden ist. Wir können weder für den einen noch den andern Fall stimmen. *d. Red.*

cinen sich gewöhnlich vorfindende versüfste Quecksilber *). Sollte diese Verfahrensart nun auch nicht anwendbar seyn, so entgeht man hiedurch doch der gefährlichen Zusammenreibung der trocknen Substanzen; indem man hier, wie ich oben angezeigt habe, die getrocknete Masse der Sublimation unterwirft **).

Es

*) Diese Bemerkung bestätigt leider aufs neue, daß man in vielen Officinen, wie ich mich auch oft überzeugt habe; noch das versüfste Quecksilber gleich nach der Sublimation zur medicinischen Anwendung nimmt, ohne es vorher zu pulverisiren und auszuwaschen. G.

***) Schon Prof. Hagen hat uns dieses gefährlichen und langwierigen Reibens überhoben, indem er mittelst eines langen Trichters den Sublimat mit dem Quecksilber bloß übergießen lehrt; s. dessen Lehrbuch der Apothekerkunst, 5. Aufl. B. 2. S. 278; man sehe auch

Lich:

Es wäre zu wünschen, daß der Grad des Weingeistes nach dem Richter'schen Alkoholometer zu den Tincturen in den Vorschriften mit angegeben würde, um den vielen Verschiedenheiten vorzubeugen, die z. B. in der Farbe Statt finden, als *Tinctura gentianae rubrae*, *pomor. aurant. etc.*, deren Verschiedenheit in der Farbe von dem Wassergehalt des Weingeistes abhängen *).

Lichtenberg im berlinischen Jahrbuch der Pharm. 1804 S. 188. *d. Red.*

*) Allerdings ist es zum Vortheil des Apothekers, je weniger Verschiedenheiten er an einer und derselben Arzeney den Kranken bemerken läßt, Aerzte werden selten solche Anomalieen wichtig und der Rüge werth finden. Doch könnte der allgemeine Gebrauch eines Weingeistes von gewisser Stärke nur durch die Landespharmacopöe vorgeschrieben werden. *d. Red.*

*Zweites Schreiben des Hrn. Winther
in Petersburg, im Januar 1805.*

Eine Mischung aus 48 Unzen englischer Schwefelsäure (1,835 spec. Gewicht) und eben soviel reiner Weingeist (0,80 Richt. Alkoh. bey mittl. Temperatur) *) wurde mit fünf Unzen entwässertem schwefelsaurem Eisen versetzt und aus einem Kolben mit Helm und Vorlage versehen, destillirt. Anfangs gab ich Digerir-Wärme, erhöhte dann die Temperatur bis zum Aufwallen und zwar so lange, bis ungefähr 2 Pfund Flüssigkeit übergegangen war. Die Temperatur setzte ich nun herab, bis keine Aetherstriefen weiter zu bemerken waren. Die Vorlage verwechselte ich nun mit einer

*) Doch noch nicht ganz reiner Weingeist?
d. Red.

ändern und destillirte fort, um das Wasser von dem Rückstande zu entfernen, welches bey einer jeden Destillation hier befolgt werden muß^{*)}. Es hatte sich gleich Aether erzeugt, nur sehr wenig Weingeist. Auf den im Kolben befindlichen Rückstand goß ich die erwähnte Quantität Weingeist, von derselben Beschaffenheit und verfuhr wie oben. Der Erfolg war derselbe^{**)}; dieß wiederholte ich noch einmal. Nachdem kann man, nach meinen Versuchen, nur $3\frac{1}{2}$ Pfund bis 4 Pfund Weingeist auf den Rückstand gießen. Auch habe ich Weingeist von 0,50 spec. Gewicht genommen. Der

N 2

*) Was auch von den mehresten Pharmaceuten schon lange beobachtet wird.

***) Doch wohl nicht in Rücksicht der Quantität des Aethers. *d. Red.*

Nutzen des schwefelsauren Eisens (auch schwefelsaures Natron) scheint mir folgender zu seyn: das im Weingeist befindliche und auch während der Aetherbildung sich erzeugende Wasser werde von dem Salze angezogen und dafs dadurch die Säure und der Weingeist in der zur Aethererzeugung erforderlichen Concentration erhalten werden*). Ueber die Menge des erhaltenen Aethers kann ich Ihnen hier keine sichere Angabe machen, da in meiner

*) Da der Verfasser weder durch eine grössere Quantität, noch durch vorzügliche Eigenschaften des Aethers, noch durch Erleichterung des Processes u. dgl. den nützlichen Einfluß des schwefelsauren Eisens darthut, und man gerade am vortheilhaftesten den wäfsrigen Alkohol gefunden hat; so scheint der Zusatz von schwefelsaurem Eisen von keinem besondern Nutzen zu seyn und eben so wenig die Erklärung zu passen. *d. Red.*

Abwesenheit zu starkes Feuer gegeben wurde und sehr viel Aether verloren ging. Ungefähr bekam ich aus einem Pfunde 6 Unzen bis $6\frac{1}{2}$ Unze Aether, der Phosphor auflösete — — —.

Die Reinigung des Aethers von schwefligter Säure ist mir mit Metalloxyden am besten gelungen. Auf 12 Unzen unreinen Aether nahm ich $\frac{1}{2}$ Unze bis 1 Unze fein geriebenes rothes Eisenoxyd oder schwarzes Magnesiumoxyd; nach einigen Tagen hatte der Aether einen lieblichen Geruch, worauf ich ihn rectificirte. Das Kali oder der Kalk, zeigt immer eine zersetzende Eigenschaft auf den Weingeist, der sich immer bey dem Aether befindet *).

*) Die Metalloxyde, besonders das Brauneisenoxyd, sind schon lange zu diesem Zweck gebraucht, die Kalkerde aber, vor

Hrn. Kirchhoff bat ich mit Eisenvitriol den Aether zu bereiten, es gelang ihm sehr gut und von einigen andern Pharmaceuten ist dieser Zusatz auch mit Nutzen gemacht worden*).

Man bekömmt nicht immer nach Lowitz's Angabe Eisessig. Mehrere genau angestellte Versuche mislungen mir, ein gröfseres Gewicht von Schwefelsäure fand ich zu dem essigsauren Natron zweckmässig. Zu 12 Un-

gezogen worden. Reines Kali im concentrirten Zustande, zersetzt zwar den Weingeist, ob aber hier? und von dem Kalk ist es wohl nicht bemerkt. Hr. Apotheker Friedrich in Berlin (s. berl. Jahrb. der Pharm. 1801 p. 70) bemerkte bey wiederholter Destillation des Aethers über Kalkwasser, keine Veränderung.

d. Red.

*) Es ist doch noch immer die Frage, worin denn der Nutzen bey dieser Verfahrungsart liegt.

d. Red.

zen ausgetrocknetem essigsauern Natron, gofs ich durch die Tubulatur nach und nach 24 Unzen englische Schwefelsäure von 1,855 spec. Gew. in die Retorte. Es entstand ein weißer Rauch, der in der trocknen Vorlage zu Tropfen gerann. Ich setzte eine Lampe unter die Retorte und destillirte erst 3 Unzen über, diese blieben bey 14° R. crystallinisch, die nachher übergehenden 2 Unzen blieben nur noch bey 3° Wärme noch crystallinisch. Die grössere Menge Schwefelsäure ist darum nothwendig, weil das neuentstandne Neutralsalz eine Menge Crystallwasser bekömmt und so die Essigsäure wasserfrey fahren läßt*).

*) Wie soll Schwefelsäure dazu beitragen, dafs das entstehende Salz mehr Crystallwasser annehme? Sollte nicht vielmehr

Gleiche Theile *essigsäures* Bley und sehr trockenes, feingeriebenes, *schwefelsäures* Natron, mit der doppelten Menge Schwefelsäure destillirt, gab mir auch *crystallisirende* Essigsäure.

Zwey anonyme Briefe.

Es kamen an den Herausgeber zwey Briefe, deren Verfasser sich nicht genannt hatten. Der Gegenstand des ersten Briefes war: „Die Einrichtung gewisser Apothekerschulen in Rußland;“ der aber schon Gegenstand dieses Jahrbuches früher gewesen ist, und daher hier nicht aufs neue berührt werden durfte; besonders da die Abhandlung wenig *Eigenthümliche* eine Modification der Essigsäure durch die Schwefelsäure Statt finden? *d. R.*

ches enthielt. In dem zweiten Schreiben wurden „Gedanken über den „Zustand der Pharmacie in Rußland „und über die Mittel sie zu veredeln“ geäußert. Auch von dieser Abhandlung darf nur ein kurzer Auszug hier gegeben werden.

„Jenes Licht, welches in Deutschland ein vertrauter Umgang mit den „Naturwissenschaften verbreitete, mag „sich wohl in Schriften, aber nicht in „der That bey uns gezeigt haben. Einzelne Ausnahmen entscheiden nicht „für das Ganze *). Anhänglichkeit

*) Wer selbst neulich Deutschland bereisete, der wird wahrlich nicht allgemeine Aufklärung der Pharmaceuten bemerkt haben; obgleich nach Verhältniß in Deutschland mehr gebildete Pharmaceuten als in Rußland sind.

„am Alten, Scepticismus gegen alles
 „was Neuerung heißt, zeigt den trä-
 gen Geist.“ Der Verfasser spricht be-
 sonders vom Innern Rußlands, dem
 ehemaligen Pohlen u. s. w.

„Vorzügliche Hindernisse sind:
 „Mangel an Erziehung und Sinn für
 „wissenschaftliche Ausbildung. ;Nur
 „dann, wenn in Minervens Tempel die
 „Zöglinge gebildet werden, die sich
 „der Pharmacie widmen wollen; wenn
 „eine höhere Hand durch ein wohlthä-
 „tiges Institut, durch eine Schule der
 „Pharmacie, diese erste Stütze des
 „Arztes mehr in Aufnahme brächte
 „und so Kopf und Herz dieses großen
 „Haufens veredelt würde; dann nur
 „würde mancher Nutzen hervorgehn,
 „sowohl dem Arzte, als der leidenden
 „Menschheit. Was helfen alle Wis-

„senschaften dem gebildeten Arzte,
 „wenn er das Unglück hat, einen un-
 „gebildeten oft unmoralischen Apo-
 „theker zur Seite zu haben?“

Auch die Aerzte verrathen oft zu oberflächliche Kenntniß von der Pharmacie und dahin gehörigen Wissenschaften, und es sey um so trauriger, wenn der Apotheker ihn nicht unterstützen könne.

„Wie sind Schulen für Pharma-
 „ceuten in Rußland zu errichten?
 „Wir haben bereits in Petersburg und
 „andern Orten des russischen Reiches
 „Bildungsanstalten für junge Aerzte
 „und Wundärzte; sollten sich nicht
 „mit denselben solche Bildungsanstal-
 „ten verbinden lassen?“

Vor der Aufnahme in solche Bildungsanstalt müßte der Lehrling gehö-

rig geprüft werden. Eben so müßte vor der Entlassung ein strenger Examen Statt finden.

Die Pharmacie nähere 'sich in ihrem Zweck der Arzeneygelahrtheit, sie bedürfe also gleiche Aufmerksamkeit, wenn sie dem Staate Nutzen gewähren soll; „warum will man sie zurücksetzen, warum nicht ihr gleiche Rechte einräumen? Man verlangt ja so viel von dem Apotheker, sämmtliche Naturwissenschaften sollen ihm nicht fremd seyn, und doch stehen ihm hier so viel Hindernisse im Wege, so wenig Hülfsmittel zu Gebot!“ —

Zweiter Brief von dem Herrn Provisor Strahlen in Riga.

Dafs das thierische Fett den fetten Oelen in chemischer Rücksicht

ähnlich ist, selbst in Rücksicht der Grundmischung, ist allgemein bekannt. Weshalb man aber nicht schon längst zur Bereitung der Bleyplaster anstatt des theuren Baumöls, sich des so wohlfeilen Schweinefettes bedient hat, ist mir auffallend. Es bildet mit jedem Bleyoxyd ein Plaster, das alle Eigenschaften des mit Baumöl bereiten, an sich hat; es erfolgt mit Schweinefett die Consistenz sogar schneller. Neulich bereitete ich nach der Hagen'schen Vorschrift, aber mit Schweinefett, das Bleyweißplaster; es war so schön, wie nur ein solches Plaster mit Baumöl selbst unter sechsständigen Kochen und Umrühren, verfertigt werden kann.

Ueberdies können wir das Schweinefett, als ein hier so häufiges Pro-

duct, fast immer auf der Stelle uns frisch verschaffen, und es verdient auch in so fern vor manchem Baumöl den Vorzug, welches schon lange in den Vorräthen gelegen und sich dem Verderben genähert hatte.

Es würde mir angenehm seyn, wenn dieser Vorschlag zweckmässig gefunden und mit Beifall aufgenommen würde.

N a c h r i c h t e n .

Herr Fr. Creutz in Mitau nimmt gegenwärtig auch thätigen Antheil an der Redaction dieses Jahrbuches. Es werden daher alle diejenigen, welche zu diesem Jahrbuche Beiträge liefern wollen, auch eben so gut an den

Herrn; Creutz in Mitau (abzugeben in der Apotheke des Herrn Kummeran), wie an den bisherigen Herausgeber, ihre Abhandlungen senden können.

Die pharmaceutisch - chemische Gesellschaft in Riga examinirte schon einige Lehrlinge Riga's. Nach ihrer frühern Uebereinkunft, soll dieses Privat-Examen bloß dazu dienen, die Lehrlinge zu ermuntern und zur Rechenschaft, die sich die Apotheker Riga's gegenseitig geben wollen. Der Lehrling, wenn er auf diese Art in Gegenwart sämmtlicher Apotheker der Stadt, zum Gehülfen erklärt wurde, erhält dadurch freilich keine öffentliche Autorität — diese kann nur die Medicinal-Behörde ertheilen, — aber

es muß ihm eine weit grössere Genugthuung seyn, als wenn er von seinem Lehrherren allein entlassen oder freigesprochen wurde. Fahren die Apotheker Riga's auf diese Art fort, so werden sie gewiß den Vorzug vor vielen Andern haben, daß sie brauchbare Gehülfen entliessen. Der letzte Lehrling, der zu Ende 1804 examinirt wurde, war Hr. *Dtr.* Kagel, der in der *Officin* des *Dr.* Grindel auslernte. Um dieselbe Zeit ernannte die pharmaceutische Gesellschaft den Hrn. Apotheker Prätorius zu ihrem Secretair, da der bisherige Secretair derselben, Hr. *Dr.* Grindel, den Ruf als Professor der Chemie und Pharmacie nach Dorpat, den er zum zweitemal erhalten hatte, annahm. Im Namen der Gesellschaft dankte Hr.

Prä-

Prätorius dem Abgehenden für die Bemühungen, durch welche er den Zweck dieser Gesellschaft so eifrig gefördert hatte. Der Herr Apotheker Schreiber wurde als Mitglied aufgenommen. Bey Gelegenheit dieser Veränderungen übersandte die Gesellschaft ihrer Behörde einen Bericht über ihre bisherigen Arbeiten, worin sie besonders ihre Untersuchungen über die landesüblichen, zusammengesetzten Arzeneymittel ankündigte. Endlich übergab der Hr. *Dr.* Grindel der Gesellschaft eine kleine Sammlung von getrockneten Pflanzen, mit dem Wunsche, daß die Gesellschaft sie jährlich vergrößern und zur allgemeinen Benutzung vervollkommen möchte.

Allgemein bekannt ist es wohl schon
 'dem pharmaceutischen Publicum —
 'dafs Lowitz nicht mehr ist!
 Noch trauern seine Freunde und alle
 Diejenigen, welche ihn als Chemiker
 und Pharmaceut kennen lernten —
 und noch lange werden sie trauern. —
 Auch hier, Verklärter, sey Dir
 dankbar ein Denkmahl gestiftet!

Anzeige für junge Pharma- ceuten.

Auf mehrmaliges Anfragen, 'ob ich
 ein pharmaceutisches Institut hier er-
 richten werde, sehe ich mich veran-
 laßt, folgendes fürs Erste bekannt zu
 machen. — Ich werde zwar nicht,
 wie mein Vorgänger, ein pharmaceu-

tisches Institut in Dorpat ankündigen, indem ich den öconomischen Theil nicht übernehmen mag; doch will ich allen Fleiß anwenden, wissbegierigen Pharmaceuten alle Hülfsmittel zur wissenschaftlichen Ausbildung darzubieten. Wer sich demnach meinem Unterrichte besonders unterziehen will, der beliebe sich zuvor schriftlich zu melden. Sobald Jemand dieses willens ist, so tritt derselbe gleich nach seiner Ankunft in die Verhältnisse jedes Studirenden dieser Universität, nur mit dem Unterschiede, daß mir die Anordnung seines Studirens überlassen bleibt. Es muß manchem Pharmaceuten, der sein Fach nur größtentheils practisch übte, von großem Nutzen seyn, wenn ihm die Art wie er studiren soll vorgeschrie-

ben wird, und täglich sehn wir von mehrern Pharmaceuten den academischen Aufenthalt, wenn sie gar nicht angeleitet werden, gleichsam mißbrauchen. Alle Wissenschaften die den Pharmaceuten zunächst angehn, werde ich selbst lehren und für Diejenigen, welche sich meiner Führung überlassen, einen ganz besondern Cursus entwerfen. Mehrere Hülfswissenschaften z. B. Mathematik, Physik u. dgl. sollen sie in den öffentlichen Vorlesungen und zwar dann hören, wenn nach meinem Plan sie gelernt werden müssen. Die Wissenschaften werde ich in gehöriger Folge ordnen und darnach den Unterricht eintheilen. Doch wird vor allen Dingen mein Augenmerk dahin gerichtet seyn, die jungen Pharmaceuten immer in practischer Uebung zu erhalten.

Dazu bietet mir die hier getroffene Einrichtung die größte Hülfe dar. Durch unseres gnädigsten Kaisers Gnade, kann nicht bloß für alle Theile der Chemie, in Rücksicht der Apparate, Naturproducte und Präparate gesorgt werden, sondern es kann die vollständigste Sammlung von rohen und künstlich bereiteten Arzneimitteln, allen Werkzeugen u. s. w. Statt finden; endlich erlaubt das Laboratorium jede nur zu wünschende Operation. Gegenwärtig ist die Sammlung schon in dem Grade angewachsen, daß dem Pharmaceut nur sehr wenig zu wünschen übrig bleiben wird und Jeder wird unter meiner Aufsicht hinlänglich arbeiten können.

Zwey Jahre würde ich im Allgemeinen zum Cursus bestimmen; doch Diejenigen, welche schon eine bedeu-

tende wissenschaftliche Bildung genossen haben, können auch in einem Jahre ihren Cursus vollenden.

Jeder Pharmaceut kann nach gehörigem Studio sich auch hier examiniren lassen und erhält, nachdem er hinlängliche Fähigkeiten zeigte, die Freiheit seine Kunst im ganzen Reiche frey auszuüben. Doch beschränkt sich dies natürlich nicht blofs auf Diejenigen, welche hier studiren; ein Jeder kann sich als Pharmaceut examiniren lassen. — Indessen wird der Examen mit der größten Strenge vollzogen, da auf diese Art, wenigstens für einen Theil des großen Reiches zweckmäfsig gewirkt werden kann und es die höchste Zeit ist, eine verdoppelte Aufmerksamkeit auf einen so wichtigen Zweig der Arzneikunde zu verwenden.

Hieraus ergibt sich, daß ich eben soviel leisten kann, als durch Errichtung eines förmlichen Institutes; nur die öconomischen Vortheile, Wohnung und Speise, die mit solchen Instituten verbunden sind, fallen ganz weg. Der Cursus wird jedesmal den 1sten August seinen Anfang nehmen. *Gr.*

Inländische Literatur.

Beleuchtung der vom Hrn. W. Nasse in Hrn. Professor Grindel's russischem Jahrbuche der Pharmacie gelieferten verbesserten Reinigungsart der Pottasche in Quantitäten. Von A. N. Scherer. St. Petersburg in der Schererschen Buchhandlung 1805.

Der Verfasser dieser Brochüre hält es zwar für überflüssig, die Methode des

Hrn. Nasse zu beleuchten, doch muß er es, aus (Beispiellosem) Pflichteifer und besonders deswegen, weil die Abhandlung sich in einem russischen Jahrbuche befindet. Doch ehe der Verfasser beleuchtet, spricht er von dem Zweck dieses russischen Jahrbuches der Pharmacie. Er glaubt, dieses Jahrbuch sey bestimmt dem Auslande die Fortschritte zu zeigen, welche die Pharmacie in Rußland macht. Wenn eines Theils diese Meinung richtig ist, so möchte doch wohl als erster Zweck dieses Jahrbuches hervorleuchten: die Pharmaceuten Rußlands noch mehr zum Studium ihrer Kunst aufzumuntern. Doch dem sey nun, wie ihm wolle, — setzt der Verfasser hinzu — so kann es einem Eingebornen schlechterdings nicht

gleichgültig seyn, ob in seinem Vaterlande Irrthümer verbreitet werden u. s. w. Dem Verfasser ist es wenigstens nicht gleichgültig, welche Ideen man im Auslande von der Cultur der Wissenschaften in Rußland hegt, da besonders seit unsers allgeliebten Kaisers sorgfältiger Pflege und Unterstützung, alle Augen der gelehrten Welt auf uns gerichtet sind. Jeder müsse sich daher unter uns berufen fühlen, sich dieser väterlichen Güte auch vollkommen würdig zu machen. Nun geht uns der Verfasser mit seinem Beispiel vor, doch nicht getreu seinem gewählten Motto: *démontrer une erreur, c'est plus que découvrir une vérité* —! —

Ganz beiläufig erwähnt der Verfasser, daß sich dieses Jahrbuch Beleuchtungen gefallen lassen müßte, die ein

schlimmes Licht über den Zustand unserer medicinischen und besonders Apotheken-Policey verbreiten sollen; unter andern dieß, daß Hr. Prof. Grindel Quassia zwölf Stunden lang im kupfernen Kessel kochen liefs*). Nun geht der Verfasser zur Sache. Er sucht erst die Frage zu beantworten: wie wird gegenwärtig die Pottasche gereinigt? Jeder vorsichtige Pharmaceut muß die Pottasche vor der Reinigung untersuchen. Ist die Pottasche nicht absichtlich verfälscht, so nimmt man gewöhnlich nur auf schwefelsaures Kali, salzsaures Kali und schwefelsauren Kalk Rücksicht. Nun theilt der Verfasser seine Methode mit. Er übergießt die Pott-

*) Der Leser wird aus dem letztem Jahrgange dieses Jahrbüches und aus der nachfolgenden Abhandlung die edle Absicht des Verfassers gewifs erkennen.

asche mit einem gleichen Theile Wasser, läßt die Auflösung $\frac{1}{4}$ Stunde kochen und schüttet sie dann in einen leinenen Spitzbeutel. Hierauf läßt er die Flüssigkeit bis zur Entstehung einer Salzhaut kochen, stellt sie in die Kälte, worauf eine Menge schwefelsaures Kali u. s. w. anschießt. Die Lauge wird von den Crystallen abgegossen, wieder gelinde eingekocht und in die Kälte gesetzt, und dies so lange wiederholt, bis keine Salze mehr anschießen. Die Salze werden mit kaltem Wasser abgespült und nun die sämtliche Flüssigkeit in porcellanenen oder irdenen Abrauchschalen bis zur Trockenheit abgeraucht. Das trockene Kali wird an kohlen säurehaltigen Orten in flachen Schüsseln so lange hingestellt, bis sich alle

Kieselerde absonderte*). Der Verfasser fragt nun: ist diese Methode zweckmässig? — und antwortet: V o l l k o m m e n.

Nachdem nun der Verfasser Hrn. Nasse's Methode anzeigte**), analysirt er den Gang der Operation. Er fragt, warum Hr. Nasse die Pottasche zweimal auflöset, zweimal abraucht, zweimal durchglühet; warum die hier etwa zum Grunde liegenden Entdeckungen nicht angegeben sind; warum Hr. Nasse erst die Kieselerde und dann die Salze abscheidet; ob er den Kieselgehalt der Pottasche jederzeit gröfser, als den der fremden Salze gefunden hat. — Kieselerde sey

*) Wir enthalten uns hier jedes Urtheils, da solches in der nachfolgenden Abhandlung der Gegenstand ist.

**) S. russisch. Jahrbuch, B. 2. S. 140.

nach Lowitz und Klaproth in der Pottasche gar nicht chemisch gebunden; überflüssig sey es, wenn das Kali mit Kohlensäure gesättigt ist, die Prüfung auf Kieselerde zu wiederholen. Ferner tadelt der Verfasser die Unbestimmtheit des Hrn. Nasse, wenn er die Kalilauge mit einer verhältnißmäßigen Menge Kalkmilch kochen läßt. Auch sey nicht einzusehn, was die Kalkmilch in der Pottasche zersetzen solle und welcher Erfahrung es Herr Nasse zu verdanken habe, daß eine geringe Menge schwefelsaures und salzsaures Kali in einer großen Quantität kohlen-saurem Kali vertheilt, durch Kalkerde zersetzt werde. Hier seyn die Umstände wahrlich nicht vorhanden, welche nach Berthollet in Aegypten die Zerlegung des Kochsalzes bewirken.

Denn Berthollet behandelte z. B. schwefelsaures Kali allein mit Kalkerde; hingegen Hr. Nasse behandelt die große Menge kohlen-saures Kali mit der geringen Menge schwefelsaurem Kali zugleich mit Kalkmilch. Das kohlen-saure Kali wird vielmehr durch die Kalkmilch der Kohlensäure beraubt werden. Auch kann keine Wirkung der Kalkerde auf die schwefelsaure Kalkerde Statt finden. Die Operation des Ausglühens des Kali nach der Reinigung wird demnach unnütz, da schon der Kalk die Kohlensäure entfernte. Wenn Hr. Nasse vielleicht einen Ueberfluß von Kohlensäure aus dem Kali entfernen wollte, so fragt der Verf. ob es denn durchaus nöthig ist, nur die unvollkommenste Verbindung des Kali mit Kohlensäure zum medicinischen Behufe zu haben, ob es

nachtheilig ist, wenn es mit Kohlensäure gesättigt ist. Endlich tadelt es der Verfasser, wenn Hr. Nasse die Pottasche in eisernen Gefäßen nach der Reinigung abdampft — er verbürgt dies durch Rose's Erfahrung: daß, wenn das Eisen nicht sehr oxydirt ist, ein großer Theil desselben vom kohlen-sauren Kali aufgenommen werde.

Die Resultate dieser Untersuchungen sind folgende:

1) Ist diese von Hrn. Nasse angegebne Reinigungsart nicht practisch, weil sie ohne Noth weitläufig gemacht wurde; 2) nicht öconomisch, weil durch das öftere Abbrauchen und Glühen Zeit und Feuer verschwendet werden; 3) widerspricht sie allen allgemeinsten und jedem Apothekerlehrlinge bekannten

chemischen Gesetzen, sowohl der Theorie, als Praxis u. s. w. 4) kann die Methode eher zur Verunreinigung als zur Reinigung der Pottasche dienen; denn bey unvorsichtiger Anwendung der Kalkmilch kann sehr leicht das Kali mit Kalkerde nicht allein vermengt, sondern das kohlensaure Kali ganz unnöthig mit Eisen vermischt werden; 5) das Neue in dieser Methode, sey das unnütze wiederholte Abrauchen und Ausglühen.

Zuletzt wird noch auf Westrumb's Anleitung zur Untersuchung der Pottasche hingewiesen.

Schrei-

Schreiben des Professor's der Chemie, Hofrath Grindel, an den Herrn Professor der Chemie, Hofrath Scherer." Dorpat 1805.

Dieser bogenlange Aufsatz erschien einige Tage nach der Erscheinung der eben angeführten Abhandlung. — Der Verfasser sah sich zu diesem Schreiben besonders dadurch veranlaßt, daß Hr. Professor Scherer ihn persönlich als einen Pharmaceuten darzustellen sich bemüht, der Arzneimittel vergiften und ein schlimmes Licht über den Zustand unsrer Apothekenpolicey verbreiten sollte; nicht weniger dadurch, daß Hr. Prof. S. das russische Jahrbuch förmlich zu diffamiren suchte. Weil Hr. Prof. S. in einer besondern Flugschrift sich solcher Aeußerungen erlaubt, so be-

gegnet ihm der Verf. auf demselben Wege. Die volle Ueberzeugung des Verf., daß er in seinen vorigen Verhältnissen alles leistete, was seine Pflicht von ihm erheischte, berechtigt ihn, sich auf Zeugnisse zu berufen und Hr. Prof. Scherer's Wirksamkeit seit seines Aufenthaltes in Rußland mit der seinigen in Parallel zu stellen. — — —

Wie Hr. Prof. Scherer sich als Eingeborner der väterlichen Güte des Landesvaters würdigt, zeigt die kurze Angabe der berührten Stellen. Sie zeigt daß Hr. Prof. S. nicht Irrthümer bloß aufdecken, sondern durch Unwahrheiten dem Verf. seine anspruchlosige Wirksamkeit stören wollte. Der Verf. ließ absichtlich die Quassia 12 Stunden im kupfernen Kessel kochen, um die namhafte Menge

Kupfers darzuthun, welche sich selbst dann, wenn man das Decoct nicht erkalten läßt, auflöset. Seine Anzeige *) fängt sogar mit den Worten an: Bey keiner Extractbereitung sey man so sehr in Gefahr, das Extract zu verunreinigen als bey der Bereitung des Quassienextractes. Der Verf. fügt hier noch hinzu, daß er durch eine Entdeckung des Kupfers in einem Quassienextract, besonders 'zu diesem Versuch geleitet wurde — und dennoch erzähle Hr. Prof. S. dem Publicum seines Vaterlandes, daß der Verf. das Quassieuextract in kupfernen Kesseln bereiten lehre! — **) das Jahrbuch betreffend, erwiedert der Verf., daß

P 2

*) S. russ. Jahrb. v. Bd. S. 183 u. 184.

**) Der Leser darf nur in dem 2. Bande des Jahrb. S. 183 und im 3. Bde. nachschl.

der Zweck desselben vorzüglich der sey: die Liebe für die wissenschaftliche Behandlung der Pharmacie in Rußland zu erhöhen. Ferner habe er die Form eines Journals gewählt, um zu zeigen, daß er auf Unfehlbarkeit keinen Anspruch mache. Wenn der Verf. als Redakteur des Jahrbuches die Abhandlung des Hrn. Nasse unabgeändert aufnahm, so geschah es deswegen, weil Hr. N. eine Fortsetzung versprochen hatte und der Verf. glaubte diese Geduld dem jungen Manne schuldig zu seyn; er wollte ihn durch Strenge nicht zurückschrecken und ihn vielmehr zu größerm Fleiß ermuntern. Auch ist die Sache nicht so wichtig, daß sie eine schleunige Critik erforderte; und eine gehörige Critik wäre ohnedies zur ge-

hörigen Zeit erfolgt. — — Endlich kann es der Verf. nicht unterlassen die strenge Critik des Hrn. Prof. S. selbst einer Critik zu unterwerfen. Die angegebne Methode des Hrn. Prof. Scherer wird als unrichtig dargethau. Wenn Hr. Prof. S. gleiche Theile kaltes Wasser und Pottasche nahm, um bloß das unvollkommne kohlenaure Kali zu lösen, und die Lauge vor dem viertelstündigen Kochen nicht durchseihete, so ersetzte er durch Wärme das, was er an Wasser zu entziehen glaubte; es lösete sich natürlich durch Kochen sehr viel von den Salzen mit dem Kali zugleich auf, was durch eine größere Menge Wasser auch nur geschehen konnte. Seihete aber der Hr. Prof. S. die Lauge vor dem Kochen durch, so sieht der Verf. nicht ein, warum

nun noch eine Viertelstunde gekocht werden soll und bemerkt mit Recht, daß auf diese Art übrigens noch ein beträchtlicher Antheil Kali zurückbleibe. Diefs überzeugt den Verf., daß Herr Prof. Scherer zwey bekannte Methoden verwechselte! und sieht sich genöthigt, dieselben gehörig aus Trommsdorffs Lehrbuch der pharmaceutischen Experimentalchemie mitzutheilen. Eine Methode lehrt uns, — und diese ist die lange schon, allgemein eingeführte — die Pottasche mit gleichen Theilen kaltes Wasser zu übergießen, öfters umzurühren und höchstens nach 48 Stunden die Lauge klar abzugießen, zu filtriren und zur Trockenheit abzurauchen. Nach dieser Methode kömmt es darauf an, nur gleiche Theile Wasser zu nehmen, weil

man den Rückstand, ohne den Verlust an Kali zu berechnen, wegwirft. — Dieser Verlust an Kali nicht allein, sondern die Erfahrung, daß auch im kaltem Wasser, in gleicher Menge zur Pottasche, noch andere Salze mit dem Kali aufgelöset werden, leiteten zu der folgenden verbesserten Methode. Sie ist folgende. Ein Theil gute Pottasche wird mit 2 Theilen Wasser übergossen, $\frac{1}{4}$ Stunde gekocht und in einen leinenen Spitzbeutel gegossen. Ist der Rückstand beträchtlich, so wird derselbe nochmals mit etwas Wasser ausgekocht. Sämmtliche Flüssigkeit wird nun bis zur Crystallhaut abgedunstet, in die Kälte gestellt, von den Crystallen die Lauge getrennt, und dieselbe wiederholt so lange abgedunstet als noch Salze anschießen. Die crystalli-

sirten Salze werden nun mit etwas kaltem Wasser abespült und die gesammte Flüssigkeit zur Trockenheit verdunstet. Das trockene Salz laßt man nun in flachen Schaalen an kohlensäurehaltigen Orten zerfließen, um die Kieselerde abzuscheiden und raucht nach der Filtration die Lauge wieder gelinde zur Trockenheit ab. — Der Zweck dieser Methode, ist alle Salze mit dem Kali aufzulösen, wobey auf die Menge des Wassers nicht so genau zu sehn ist, und die erdigen Stoffe zuerst abzusondern. Die Salze werden von dem Kali durch Crystallisiren abgeschieden und das nicht crystallisirbare Kali bleibt in der Lauge möglichst rein, allein aufgelöset.

Endlich ist der Verf. zwar auch der Meinung, daß man eiserne Gefäße

vermeiden müsse, doch glaubt er in dem Mangel an schicklichen Gefäßen zu den Arbeiten im Großen und darin eine Entschuldigung für Hr. N a s s e zu finden, wenn eiserne Gefäße fast in allen pharmaceutischen Lehrbüchern vorgeschrieben werden.

Der Referent wünscht mit dem Verf., daß Hr. Prof. S c h e r e r künftig ohne Personalitäten, Irrthümer zum wahren Wohl der Pharmacie berichtigen und daß er gegen sich selbst, bey der Beurtheilung anderer Arbeiten, mehr Strenge beobachten möge. Unmöglich kann die feindselige Art des Hrn. Prof. S c h e r e r bey der Beurtheilung dieses Jahrbuches dem Fortgange desselben schaden, vielweniger irgend etwas Nützlichendes hervorbringen.

Berichtigung der vom Herrn Alex. Nicolaus Scherer gelieferten Beleuchtung meiner empfohlenen Reinigungsmethode der Pottasche für Pharmaceuten, und Prüfung der verbesserten Scherer'schen Reinigungsmethode. Von Wilhelm Nasse, Adjunct der kaiserlichen Academie der Wissenschaften zu St. Petersburg. St. Petersburg bey Friedr.

Drechsler 1805.

Diese Abhandlung erschien etwas später als die vorher angezeigte. Der Verf. rügt es zuerst, dals Hr. Prof. Scherer nach Ver'auf von 2 Jahren seine Abhandlung zu beleuchten sucht, und fügt hinzu, wenn Hr. Prof. S. beleuchten wollte, so müfste er eine gründliche Kenntniß von dem Gegenstande haben, und mit Bescheidenheit,

ohne Anmaßung, ohne unendle Absichten hervorleuchten zu lassen — an die Prüfung gehn. Doch ehe der Verfasser zur Untersuchung der Scheerer'schen Prüfung übergeht, berichtigt er seine vor 2 Jahren gelieferte Abhandlung folgenderweise. Eine beliebige Menge Pottasche wird mit einem gleichen Theile kaltem Wasser übergossen, öfters umgerührt und 24 Stunden hingestellt. Nach gehöriger Filtration prüft man die Lauge auf Kiesel und Thonerde. Erstere soll man schon entdecken, wenn man einen Theil der Lauge mit einer Säure sättigt; letztere aber, wenn man das dadurch entstandene Mittelsalz mit reinem Ammonium vermischt, den Niederschlag mit Schwefelsäure behandelt, wodurch Alaun entstehen wird.

Ist die Lauge von Kieselerde frey, so hat man bloß auf schwefelsaure und salzsaure Neutralsalze Rücksicht zu nehmen, die man durch Crystallisation abscheiden kann. Die Behandlung mit Kalk, welche der Verfasser früher angab, verwirft er jetzt selbst, und er verfährt übrigens, wie in der vorhergehenden Abhandlung angegeben worden. Doch läßt er das trockene Kali noch etwas ausglühen, löset es wieder auf, läßt die Auflösung noch ein Paar Tage stehn, um die Unreinigkeiten ganz abzusondern, und raucht sie dann wieder zur Trockenheit ab. Die Kieselerde sucht er durch Ausstellen des Kali an kohlesäurehaltige Luft zu scheiden, doch soll man lieber bey dem Einkauf sich vor den Kieselgehalt sichern. Die Erklärung dieser Methode ist nun nach

dem Verfasser diese: Durch das Auflösen in gleichen Theilen Wasser, wird der größte Theil der Salze, Erden und sandigen Theile abgesondert; doch die Erden nur in so fern, als sie bloß Gemengtheile der Pottasche ausmachen, und nicht, wenn sie chemisch darin aufgelöst sind. Dafs die Kieselerde wirklich chemisch aufgelöst sey, beweiset z. B. die Scheidung derselben durch Säuren. Es sey ferner noch keinem Chemiker eingefallen, die chemische Auflösung der Kieselerde in der Pottasche zu läugnen. Klaproth's und Lowitz's Aeufserungen sollen gar nicht dahin deuten; Ersterer zeige bloß, dafs die Kieselerde in Wasser sich unter günstigen Umständen wohl auflöse, z. B. in der Quelle zu Reickum, ferner im Carsbade. — Ferner müsse

das Verhältniß des Wassers zur Auflösung der Pottasche, nach der Güte der letztern bestimmt werden. Durch das nochmalige Glühen der Pottasche will Herr Nasse bloß die vegetabilisch - organischen (!) Theile zersetzen. Diese Methode, wenn sie auch nicht den Stempel der Neuheit trage, gründe sich auf richtigen physikalisch - chemischen Grundsätzen, und sey practisch erprobt; sie soll aber auch den Pharmaceuten auf die Verunreinigung der Pottasche mit Kieselerde aufmerksam machen. Durch einige bekannte Beispiele zeigt der Verf. nun den Nachtheil der Kieselerde in dem Kali. — Westrumb's Prüfungsart der Pottasche beym Ankauf, möchte nach des Verfassers Meinung wohl nicht so schnell ausführbar seyn.

Wenn der Verfasser nun zum Schluss dieser Rechtfertigung, sich hinlänglich gerechtfertigt zu haben glaubt und in einem ebenfalls unanständigen Ton gegen Herrn Prof. Scherer ausfällt; so kann der Referent, dem Zwecke dieses Jahrbuches gemäß, nicht unterlassen, Einiges über Hrn. Nasse's verbesserte Methode hinzuzufügen. Ein Stillschweigen möchte auf Partheilichkeit hindeuten. Wenn der Verf. seine erste Methode ganz zurücknimmt, so gesteht er selbst ein: daß er sie ohne Versuche anzustellen dem Publicum hingab, oder daß er sehr oberflächliche Versuche anstellte. Gleiche Theile Wasser und Pottasche zur Auflösung sind nach der zweiten Abhandlung unnütz. Wie ist es wohl möglich, daß Unreinigkeiten von vegetabilischen Stoff-

fen (oder wie Hr. N. sich eigen ausdrückt, von vegetabilisch-organischen Stoffen) in dem Kali seyn können, wenn solches durch Wasser aufgelöset wurde? — Größere Theile bleiben schon bey der Auflösung zurück, wenn durch die Calcination bey der Bereitung der Pottasche nicht schon alles zerstört würde; feinere Theile, gesetzt sie wären da, müssen schon während des Abdampfens durch wiederholte Filtration abgesondert werden. Doch ein jeder sieht, daß der Verf nur seiner alten Methode zu Liebe, etwas von derselben beibehalten wollte. Die Umständlichkeit kann der Pharmaceut überhaupt, ohne Verantwortung, vermeiden. — Wenn der Verf. S. 10. sagt, die Autorität eines Lowitz und Klaproth, derer sich
der

der Hr. Prof. Scherer bedienen will, um die chemische Auflösung der Kieselerde in dem Kali zu widerlegen, sollen nicht im geringsten dahin abzielen, und wenn man die Stellen nachliest (Crell's Annal. 1800 B. 1. S. 29 u. f.; Klaproth's Beiträge B. 2. S. 108) so überzeugt der Verf. nicht, denn Lowitz spricht in der angezeigten Abhandlung nicht im geringsten von der Kieselerde, sondern bloß von der chemischen Mischung des Kali in der Pottasche, und in Klaproth's Abhandlung ist weder die chemische Mischung der Kieselerde mit dem Kali im Wasser behauptet, noch geläugnet. Um übrigens hier, als in andern Fällen, chemische Auflösung streng zu bestimmen, dazu fehlt es uns überhaupt noch an einem richtigen Begriff von

chemischer Mischung. Wäre endlich diese verbesserte Methode entsprechend, so hätte der Verfasser nicht nöthig hinzuzufügen: sie gründe sich auf richtigen physicalisch-chemischen Grundsätzen und sey erprobt praktisch.

Wir kommen nun zu der Prüfung der Scherer'schen Methode von dem Verfasser S. 15 u. f. Diese Methode soll nach des Verfassers Aussage S. 17 wider alle physicalischen Gesetze streiten.

Der Verf. sieht den Nutzen nicht ein, wenn Hr. Prof. Scherer die Pottaschenlauge ohne vorher zu filtriren, eine Viertelstunde kochen läßt; die Auflösung werde dadurch noch mehr verunreiniget und der nächstfolgende Proceß erschwert; sollte Herr Prof. Scherer sich bloß die Filtration ge-

dacht haben, so verdiene er Vorwürfe u. s. w. Doch zeigt der Verfasser nicht, was er sollte, welchen Nutzen denn das Kochen der filtrirten Lauge haben soll. — Vorzüglich wichtig ist dem Verfasser der Umstand, wenn Hr. Prof. Scherer die Lauge zur Salzhaut kochen liefs. Hier sind seine Worte darüber: „Kann wohl „unter dem Sprudel der Wel- „len, die beim Kochen, durch „die stete schnelle Entwicke- „lung der Feuchtigkeit, Statt „finden; sich eine Salzhaut „bilden?“ s. S. 19. Darauf folgt die Belehrung, daß man gelind abdunsten müsse, und der Schluß: Herr Prof. Scherer habe noch nie Salzauflösungen zum Crystallisationspunkt gebracht. Ferner meint der Verfasser,

dafs durch längeres Kochen der Lauge, bey gleichen Mengen Wasser und Pottasche und übrigen angegebenen Umständen, die Kalilauge breiartig werden müsse, Wenn man mit einer oder zwey Unzen operirte, möchte es wohl der Fall seyn, aber wohl nicht mit 20 oder 40 und mehrern Pfunden, wie auch schon die ältere Verfahrensart satksam lehren möchte. — Irrede Gefäße zum Abrauchen tadelt der Verf., da diese von dem Kali zerfressen werden sollen; er räth daher in gläsernen Gefäßen, im freien Feuer zu operiren. — — Wenn Prof. Scherer eiserne Gefäße zum Abrauchen mißbillige, so sey dem Verf. Rose's Abhandlung bekannt, die aber nur auf das *Kali arbonicum acidulum* sich beziehe; auch könne das Eisen

aus gar nicht oxydirten Gefäßen vom Kali nicht aufgenommen werden; höchstens sey eine bloß mechanische Verunreinigung des Kali's mit Eisen bey der Eindickung möglich! — Die Bemerkungen über den schwefelsauren Kalk in dem Kali S. 25 und 26 wird der Leser selbst würdigen; eben so die Schlußfolgerung und Erklärung S. 26. u. f.... Der Referent muß eine Bemerkung hinzufügen, die ein Jeder bey dieser Veranlassung machen wird, nämlich: die Redaktion hätte nicht den Aufsatz von Herr N. über die Reinigung der Pottasche in Quantitäten, aufnehmen sollen. Die Versicherung das Hrn N., den Gegenstand in der Folge weiter zu untersuchen, hätte zur Aufnahme nicht bestimmen sollen; vielmehr wäre die Vervollkommnung

der Abhandlung abzuwarten gewesen. Zur Ermunterung kann hier zwar Anfängern Gelegenheit zur Bekanntmachung ihrer Bemerkungen gegeben werden, aber mehr muß immer gefordert werden, als eine oberflächliche Betrachtung eines Gegenstandes. Endlich, damit keiner leicht Unwahrheiten dem Publicum vortrage, muß jede eingesandte Abhandlung der strengsten Prüfung unterworfen werden.

*Ueber das Stalwasser zu Lipetz im Gouvernement Tamboff.
Von Dr. Albin. Dorpat 1805, bey Grenzius.*

Beifolgende Tabelle zeigt den Gehalt des Wassers:

NB. die Salze sind überall in crystallisirtem Zustande angegeben; die Quantitäten der festen Bestandtheile nach deutschen Granen.

Menge des Was- sers.	Kubikcollen nach Pariser	Kohlensaure nach Pariser	Granen. nach franz.	Kohlensaure nach franz.	ihren Theilgr.	Menge der fe- ren Theile	Talk.	Salzsaurer Natron.	Salzsaures Natron.	Eisenoxyd.	Kalk. Kohlensaurer	Schwefelsau- res Natron.	Schwefelsau- rer Kalk.	Harz	Extractiv- stoff *).
Bestandtheile in 100 Hfd.	587 $\frac{1}{2}$	267 $\frac{1}{2}$	20 $\frac{1}{2}$	476 $\frac{3}{4}$	30 $\frac{8}{10}$	57 $\frac{1}{2}$	121 $\frac{3}{4}$	228	44	35 $\frac{3}{4}$	5 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$			
in ein Pfund.	3 $\frac{3}{8}$	2 $\frac{1}{8}$	2 $\frac{1}{8}$	4 $\frac{1}{2}$	4 $\frac{1}{8}$	3 $\frac{1}{8}$	1 $\frac{3}{8}$	2 $\frac{2}{3}$	1 $\frac{1}{5}$	1 $\frac{1}{10}$	1 $\frac{1}{10}$	1 $\frac{1}{10}$	1 $\frac{1}{10}$	1 $\frac{1}{10}$	1 $\frac{1}{10}$
Analyse der zweiten Quelle.															
100 Pfund	50 $\frac{1}{2}$	23 $\frac{1}{2}$	38 $\frac{3}{4}$	12 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$	113 $\frac{1}{2}$	206 $\frac{1}{2}$	15 $\frac{1}{2}$	72 $\frac{3}{4}$	2	2				
1 Pfund.	3 $\frac{1}{8}$	2 $\frac{1}{8}$	3 $\frac{3}{8}$	1 $\frac{1}{8}$	1 $\frac{1}{8}$	1 $\frac{3}{8}$	2 $\frac{2}{3}$	1 $\frac{1}{10}$	1 $\frac{1}{10}$	1 $\frac{1}{10}$	1 $\frac{1}{10}$	1 $\frac{1}{10}$	1 $\frac{1}{10}$	1 $\frac{1}{10}$	1 $\frac{1}{10}$

*) Die geringste Gährungszeit beträgt,

Früher hat schon Herr Schelle, Apotheker in Moskau, auf Verordnung des medicinischen Collegium's eine Untersuchung über das Wasser angestellt. Herr Assessor Schwenson hat vorzüglichen Antheil an dieser Analyse und soll sich auch schon durch genauere Analysen der Mineralwasser am Kaukasus ausgezeichnet haben.

Auswahl einiger pharmaceutischer Schriften, die vom Jahre 1800 bis 1804 im Auslande erschienen.

Die Apothekerschule, oder Versuch einer tabellarischen Darstellung der

gesamnten Pharmacie, zum Gebrauch bey dem Unterrichte etc., von D. J. B. Trommsdorf. Erfurt bey Hennings 1804.

Handbuch der Apothekerkunst von Westrumb. Hannover bey Hahn 1800, 1801.

Handbuch der Pharmacie, chemisch bearbeitet von Dr. J. F. A. Göttling. Jena academ. Buchh. 1800.

F. F. a. Plenck. Elementa chymiae pharmaceuticae, sive Doctrina de praeparatione ac compositione medicamentorum. Viennae apud Wappler et Beck. 1802.

Grundriß der Pharmacie, mit vorzüglicher Hinsicht auf die pharmaceutische Chemie, für die ersten Anfänger der Apothekerkunst, von Chr. Fr. Bucholz. Erfurt 1803.

Lehrbuch der pharmaceutischen Experimentalchemie nach der neuern Theorie. Zum Gebrauch für Aerzte und Apotheker und als Leitfaden bey Vorlesungen. Zweite völlig umgearbeitete Auflage. Hamburg und Mainz bey Vollmer 1803.

Deutsches Apothekerbuch nach neuern und richtigen Kenntnissen in der Pharmacie und Pharmacologie; verfaßt von D. Joh. Chr. Traug. Schlegel und Joh. Chr. Wiegleb. I. u. II. Theil. Vierte Auflage. Gotha 1804.

Neues deutsches Apothekerbuch nach der letzten Ausgabe der preussischen Pharmacopöe, zum gemeinnützigen Gebrauch bearbeitet, von Aug. Ferd. Ludw. Dörffert. Leipzig 1801, 1803 und 1804.

Handbuch der pharmaceutischen Praxis, oder Erklärung der in Apotheken aufgenommenen chemischen Zubereitungen, mit besonderer Rücksicht auf die preussische Pharmacopöe, und nach physisch-chemischen Grundsätzen, entworfen von J. W. Cb. Fischer. Herausgegeben und mit einer Vorrede begleitet von Hermbstädt. Berlin bey Rottmann 1801.

System der Pharmacologie oder Lehre von Arzeneymitteln, nach ihren naturhistorischen, pharmaceutischen, und therapeutischen Theile critisch bearbeitet von Fr. A. C. Gren. Zweite Ausgabe. 2r Theil. Halle 1800.

C. G. Hopfs Grundriß einer system. Abtheilung der einfachen und zu-

sammengesetzten Arzeney - Körper.
Tübingen 1804.

D. Joh. Chr. Ebermaiers tabellarische Uebersicht der Kennzeichen der Aechtheit und Güte, so wie der Verwechselung und Verfälschung sämmtlicher einfachen und zusammengesetzten Arzeneymittel, zum Gebrauch für Aerzte und Apotheker. Leipzig 1804.

Dr. C. H. T. Schreger. Tabellarische Characteristik der ächten und unächten Arzeneykörper für Aerzte, Apotheker und Droguisten. Fürth 1804.

Pharmaceutische Nomenclaturtafel, zur Verwandlung der neuern Namen der preuß. Pharmacopöe in die älteren und umgekehrt. Von *Dr. Joh. Barth. Trommsdorff.* Erfurt bey Hennings.

Chemische Receptirkunst, oder Taschenbuch für Aerzte, welche bey dem Verordnen der Arzeneymittel Fehler in chemischer und pharmaceutischer Hinsicht vermeiden wollen, von D. J. B. Trommsdorff. Dritte Ausgabe. Erfurt 1802.

Dr. Joh. Chr. Ebermaier pharmaceutische Receptirkunst, oder Anleitung für Apotheker, die von den Aerzten vorgeschriebenen Arzeneymittel kunstmäßig zu bereiten. Leipzig 1804.

Pharmaceutische Erfahrungen vorzüglich die Receptirkunst betreffend. Zum Nutzen ausübender Apotheker; von einem deutschen Collegen. Mit einer Vorrede des Hrn *D.* und Hofrath *Mönch* zu Marburg. Leipzig 1804.

Pharmacopoea horussica. Berolini
1799.

J. B. Trommsdorffs Journal der
Pharmacie für Aerzte, Apotheker
und Chemisten. Der 13. Band ist
schon erschienen 1805.

'Archiv für die Pharmacie und ärztliche'
Naturkunde, von Prof. Schaub
und D. Piepenbring. Cassel
1802. 1803.

Göttlings Almanach oder Taschen-
buch für Scheidekünstler und Apo-
theker. Weimar in der Hoffm. Bh.
21stes Jahr 1800. 22stes Jahr 1801.

Chemisches Taschenbuch für Aerzte,
Chemiker und Pharmaceuten 1803.
Herausgegeben von Göttling. Er-
stes Jahr.

Almanach oder Taschenbuch für Schei-
dekünstler und Apotheker auf das

Jahr 1803. (Fortgesetzt von Bucholz). 1804 und 1805.

Neues Berlinisches Jahrbuch für die Pharmacie und für die damit verbundenen Wissenschaften. Herausgegeben von Rose und Gehlen. I. B. 1803. II. B. 1804. (Eine Fortsetzung des Berlinischen Jahrbuchs der Pharmacie, welches 1795 begann und 1803 beschloß.)

Practische Vortheile und Verbesserungen verschiedener pharmaceutisch-chemischer Operationen. Zweite Sammlung. Dritte Auflage, von J. A. F. Göttling. Weimar 1801. (Die erste Sammlung erschien 1797.)

Dr. G. H. Piepenbring Reglement für Apothekergehülfen. Stendal, Grose 1800.

Allgemeine Geschichte der Pflanzen-
gifte, entworfen von J. F. Gme-
lin. Zweite Auflage. Nürnberg bey
Raspe 1803.

Versuch einer Musterung ausländi-
scher, kostbarer, aber zum Theil
entbehrlicher Arzneimittel und An-
gabe der, an deren Stelle mit Nutzen
anzuwendenden einheimischen, nebst
einer richtigen Anweisung zur leicht-
tern Zubereitung des deutschen Zu-
ckers, aus verschiedenen Pflanzen.
Von J. Ch. Liphardt. Wittenberg
bey Kühne 1801.

Lehrbuch der policeylich - gerichtlichen
Chemie. Von D. W. H. G. Remer.
Helmstädt bey Fleckeisen 1803.

Was fordern die Medicinalordnungen
von den Apothekern? Von J. C.
Meyer.

Meyer. Berlin 1803. In der Real-
schulbuchhandlung.

D. J. B. Trommsdorff, neues prac-
tisches Arzeneibuch für Aerzte,
Wundärzte und Apotheker, aus dem
Französischen des Bürger van Mons.
Erfurt 1801.

Simon Morelot's pharmaceutische Na-
turgeschichte, oder Beschreibung
der in der Pharmacie, Chemie und
den chemischen Künsten, vorzüg-
lich der Färbekunst gebräuchlichen
Körper, aus den drey Naturreichen.
Erster, zweiter und dritter Band,
1801, 1802. Leipzig bey Jacobäer.
(aus d. Französischen).

De cassiae speciëbus officinalibus-
praes. J. C. Reil, 4. Dec. 1801.
disp. G. Fr. G. Kiehl. *Halae Ba-*
thae 1801.

Botanisches Taschenbuch für die Anfänger dieser Wissenschaft und der Apothekerkunst. Auf das Jahr 1803. Herausgegeben von *Dr. D. H. Hoppe*, Regensburg.

Getreue Darstellung und Beschreibung der in der Arzneikunde gebräuchlichen Gewächse, wie auch solcher, welche mit ihnen verwechselt werden können. Von *F. G. Hayne*. Berlin 1802 und 1803. Auf Kosten des Verfassers, 1. Bd. 1. — 4. Lieferung, 5. u. 6. Lieferung 1804.

Pharmaceutische Botanik zum Selbstunterrichte, insbesondere für angehende Apotheker und Aerzte. Von *Dr. D. H. Grindel*. Zweite verbesserte Auflage, mit Kupfern. Riga bey *Hartmann* 1805.

I n h a l t

*des ersten, zweiten und dritten
Bandes dieses Jahrbuches.*

	Seite
<i>Affinitätslehre nach Berthollet für Pharmaceuten. . . . II. Band.</i>	42
<i>Ammoniacgeist, caustischer. II. B.</i>	115
<i>— — leichte und öconomische Bereitungsart. . . . III. B.</i>	83
<i>Angusturarinde, Verfälschung der- selben. . . . III. B.</i>	173 ebd. 225
<i>Apothekermaaße. . . . I. B.</i>	176
<i>Arzneimittel, Anordnung derselben in den Apotheken. . . . III. B.</i>	31
<i>Brechweinstein. . . . III. B.</i>	164
<i>Eisentinctur, essigsäure, nach Klap- roth. III. B.</i>	186

II

	Seite
<i>Extracte, Ertrag verschiedener,</i>	
II. Band.	109
— <i>allgemeine Bemerkungen über</i>	
<i>dieselben.</i> III. B.	178
<i>Eyeröl, besondere Eigenschaft des-</i>	
<i>selben.</i> II. B.	133
<i>Geschenke der Apotheker an Aerzte.</i>	
I. B.	57
<i>Gesellschaft, pharmaceutisch - che-</i>	
<i>mische in Riga, Errichtung.</i> II. B.	154
— — <i>von derselben fortge-</i>	
<i>setzte Nachrichten.</i> III. B.	198
<i>Guajacharz, natürliches, Verfälf-</i>	
<i>schung und Prüfung desselben.</i>	
III. B.	187
<i>Harze.</i>	
III. B.	120
<i>Hoffmann's Tropfen, s. Schwefeläther-</i>	
<i>wingeist.</i>	
<i>Institut, pharmaceutisches in Dor-</i>	
<i>pat.</i> II. B.	149
— — — — <i>inwiefern den</i>	
<i>Apothekern nützlich.</i> III. B.	7

<i>Kampfererzeugung aus Terpentinöl.</i>		
	III. Band.	63
<i>Kitt, dauerhafter.</i> . . .	III. B.	168
<i>Kohlensaures Kali durch Ausstellen an der Luft.</i> . . .	I. B.	181
— — —, <i>verschiedene Zu- stände desselben.</i> . . .	II. B.	88
<i>Kupferammoniac.</i> . . .	III. B.	170
<i>Lehrlinge der Apothcker, Examina- tion derselben.</i> . . .	I. B.	189
<i>Luft, Wirkung auf mehrere Arznei- mittel.</i> . . .	I. B.	123
<i>Mark, Menge desselben aus ver- schiedenen Früchten.</i>	III. B.	113
<i>Moschus, Prüfung desselben.</i>	III. B.	189
<i>Nerventinctur, Bestuscheff'sche.</i>		
	II. B. 135 ebds.	144
— —, <i>'richtigere Bereitung.</i>		
	III. B. 40 55 u. 58	
<i>Oel, Dippel's.</i> . . .	II. B.	131
— —, <i>Ertrag desselben.</i>	III. B.	120
<i>Oele, destillirte und ausgepresste,</i>		

IV

Seite

<i>Angabe der Menge derselben aus einigen Substanzen.</i>	III. Band.	114
<i>Opium, Prüfung desselben.</i>	III. B.	192
<i>Pflanzen, officinelle wildwachsende bey Riga.</i>	I. B.	144
—, über ihre Einsammlung.	II. B.	34
<i>Phosphorsäure.</i>	I. B.	94
— —, aus Phosphor.	II. B. 106 u.	183
<i>Phosphorzertheilung.</i>	I. B.	182
<i>Plan des Jahrbuchs.</i>	I. B.	19
<i>Pottasche, Reinigung derselben in Quantitäten.</i>	II. B.	139
<i>Preisaufgaben. über Phosphorsäure.</i>	II. B.	167
<i>Quecksilber, essigsäures.</i>	II. B.	123
<i>Quecksilberpräcipitat, weisses.</i>	I. B.	185
— — — — —	II. B.	185
— — — — — durch Urin und ätzenden Sublimat.	III. B.	163
<i>Rosmarinöl mit Salzsäure.</i>	III. B.	76
<i>Salze, Mengen Angabe.</i>	III. B.	119
<i>Salzäther, leichter.</i>	III. B. 121 u.	134

<i>Salzsaures Eisen.</i>	I. Band.	110
— — —	II. B.	68 u. 144
<i>Salzsaure Schwererde, durch salzsauren Kalk und Schwerspath.</i>	III. B.	144
<i>Schwefeläther.</i>	I. B.	134
— —	II. B.	172
— — weingeist.	III. B.	159
<i>Schwefelhaltiges Wasserstoffgas, mit Schwefelkali bereitet.</i>	II. B.	100
<i>Schwefelkalk, Verschiedenheit desselben.</i>	III. B.	162
— —, spiefsglanzhaltiger, nach Hoffmann.	III. B.	136
<i>Schwefelmilch, aus roher Pottasche und rohem Schwefel.</i>	I. B.	184
<i>Schwefelwasserstoff-Ammonium.</i>	I. B.	85
<i>Seife, medicinische.</i>	III. B.	169
<i>Silber, salpetersaures.</i>	II. B.	128
<i>Terpentinöl mit oxydirter Salzsäure.</i>	III. B.	79
<i>Trocknen, einiger Vegetabilien.</i>	III. B.	118

VI

	Seite
<i>Wachsankcit, gerichtliche über Apo- theken.</i> II. Band.	11
<i>Wachsbleiche.</i> I. B.	183
<i>Wie können Apotheker sich mit den Wissenschaften in gleichem Schritt erhalten etc.</i> I. B.	26
<i>Zinkoxyd, auf nassem Wege. III. B.</i>	89
<i>—, die zu erhaltende Menge aus Zink auf trockenem Wege. III. B.</i>	121

Inhalt des vierten Bandes.

	Seite
<i>Einige Bemerkungen, das Medicinalwesen betreffend, von dem Herausgeber.</i>	9—34
<i>Pharmaceutische Schulen in Frankreich.</i>	34—47.
<i>Bemerkungen über die Verfertigung des künstlichen Selterwassers, als Supplement zu der von dem Herrn Apotheker Schrader bekannt gemachten Abhandlung, von Hrn. Fr. Creutz.</i>	48—73
<i>Vorschlag zur Bereitung der concentrirten Essigsäure aus rohem Essig, von demselben.</i>	74—80

VIII

Seite

<i>Ueber das Eyeröl, von Hrn. Fr. Creutz.</i>	181
<i>Untersuchung eines verfälschten Bernsteinsalzes, von Hrn. Friedr. Brandenburg.</i>	83—89
<i>Etwas über die Darstellung eines reinen Eisessigs aus essigsauerm Bley, von demselben.</i>	90—108
<i>Ueber die Tinctura ferri acetici, von dem Herausgeber.</i>	109—112
<i>Ueber den leichten Salzäther, fortgesetzte Bemerkungen.</i>	113—116
<i>Prüfung des Guajacs, Fortsetzung.</i>	116—120
<i>Essigsaueres Quecksilber, Fortsetzung.</i>	121—123
<i>Ueber das Verderben über Pflanzen abzogener Wasser.</i>	124—127
<i>Schwefelalcohol.</i>	128—133
<i>Ueber den Moschus, Fortsetzung.</i>	134—139
<i>Salpeteräther.</i>	140
<i>Brechweinstein.</i>	141
<i>Salzsaures Eisen, Fortsetzung.</i>	142

<i>Ricinussöl, Muskatennussöl, essig-</i> <i>saures Kali.</i>	143
<i>Jalapa, Ipecacuanha, Angustura.</i>	145—146
<i>Schwefelätherweingeist.</i> . . ,	147—149
<i>Benzoessäure in Fenchelwasser.</i>	150
<i>Säure im Opium.</i>	151
<i>Plumer's Pulver.</i>	152—154
<i>Nerventinctur, Fortsetzung.</i>	154—158
<i>Hahnemann's Weinprobe von Bar-</i> <i>neveld verbessert.</i>	159—160
<i>Verfälschung der radix polyga-</i> <i>lae amarae.</i>	161
<i>Königsberger Rattenpillen, von Hrn.</i> <i>Creutz.</i>	162—167
<i>Räucherung mit Säuren, von dem</i> <i>Herausgeber.</i>	168—176
<i>Vollkommen kohlen-saures Kali, ein-</i> <i>fache Bereitungsart.</i>	176—178
<i>Pneumatischer Apparat, um Absorb-</i> <i>tion zu verhindern,</i>	179—181
<i>Kermes, mineralischer, von dem Her-</i> <i>ausgeber.</i>	181—185

Auszüge aus Briefen.

Seite

<i>Ueber den Schwefeläther, von Hr. Strahsen.</i>	185—189
<i>Bereitung des milden salzsauren Quecksilbers, von Hr. A. Winter jun.</i>	190—193
<i>Ueber den Schwefeläther und Eisessig, von demselben.</i>	194—199
<i>Zwey Briefe ohne Verfasser, über Apothekerschulen.</i>	200—204
<i>Ueber das Bleyweißpflaster, von Hr. Strahsen.</i>	204—206

Nachrichten.

<i>Pharmaceutische Gesells. in Riga.</i>	207—209
<i>Todesfall.</i>	210
<i>Anzeige für junge Pharmaceuten.</i>	210—214
<i>Inländische Literatur.</i>	215—224
<i>Auswahl einiger pharmaceutischer Schriften, die von 1800—1804 im Auslande erschienen.</i>	248—258

Einige Druckfehler

im dritten Bande dieses Jahrbuches.

Auf der Dedication sollte statt *medizinischen Conseil, Medicinal-Rath* stehn; die Bemerkung war zu spät an den Setzer gelangt.

Seite 31. Zeile 13. v. oben, statt *besondern* lies
besondere.

— 36. — 3. v. u. statt *pucum* l. *nucum.*

— 37. — 10. v. o. statt *laurocerasi* l. *lauro-cerasi.*

— 52. — 6. v. u. wird *es* gestrichen.

— 53. — 3. v. u. statt *Salmiakblume* l. *Salmiakblumen.*

— 53. — 2. v. u. statt *dieses* l. *diese.*

— 65. — 1. v. u. setze nach *nahmen:*
auck.

— 220. — 6. v. u. hinzuzusetzen: *glaubt der Recens. keinen grossen Nutzen von demselben, ferner.*

Sollten noch einige weniger bedeutende Fehler geblieben seyn, so wird sie der geneigte Leser gütigst verbessern.
