

RUSSISCHES
J A H R B U C H
D E R
P H A R M A C I E,

HERAUSGEGEBEN

VON

Dr. D. H. G R I N D E L,

RUSSISCH-KAISERLICHER HOFRATH, PROFESSOR DER
CHEMIE UND PHARMACIE IN DORPAT, MITGLIED
DER NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT IN JENA,
EHRENMITGLIED DER LIVLÄNDISCHEN GEMEINNÜZ-
ZIGEN SOCIETÄT IN RIGA, DER PHYSISCH-MEDIZINI-
SCHEN WIE AUCH DER NATURFORSCHENDEN GESELL-
SCHAFT IN MOSKAU.

.....

FÜNFTER BAND.

R I G A,

IN DER HARTMANNSCHEN BUCHHANDLUNG.

Том 1807. Усков

Раамаатукое

Est. A

Terve Riihiiku Utkoeli
Rasastulogu

23415



PREISFRAGE.

Zuerst ist wohl anzuzeigen, daß mit diesem Bande des Jahrbuches die schon frühere Unternehmung, durch Preisfragen zur Erweiterung pharmaceutischer Kenntnisse beizutragen, ferner ausgeführt werden wird. Demnach wird folgende Preisfrage für das 1808^{te} Jahr ertheilt und es ist zu erwarten, daß zur Ehre inländischer Pharmaceuten, Mehrere concurriren werden.

Die Frage ist:

„Was läßt sich mit einiger
„Gewifsheit über die Ver-
„änderung der Pflanzensäfte,
„während des Abdampfens,
„sagen?“

Bekanntlich werden frische Pflanzensäfte sowohl, als auch wässrige Auszüge aus Gewächstheilen, durch eine geringere oder gröfsere Concentration, zu verschiedenen Zwecken in der medizinischen Anwendung, vorbereitet. Auf diese bezieht sich, und zwar auf ihre zweckmässigste Bereitungsart, die sich nicht im Allgemeinen bestimmen läfst, sondern mehrentheils auf die einzelnen Substanzen zurückkommen mufs — diese Frage. Es wird also nicht allein eine literärische Anzeige der wichtigsten Erfahrungen über die Veränderung der Pflanzensäfte in diesem Fall, sondern auch eine beliebige Reihe von Versuchen mit officinellen Gewächsen gefordert.

Gewifs ist es ausserordentlich wichtig zu wissen, welche Stoffe oder Gemische, während der Behandlung flüssiger vegetabilischer Mischungen in der Wärme, unter Zutritt der Luft sich verändern und wie sie sich verändern.

Für die befriedigendste Beantwortung dieser Frage werden hundert Rubel B. N. ertheilt.

Die Beantwortung mufs spätestens den ersten April 1808 einlaufen. Wie gewöhnlich wird der Abhandlung ein Motto gegeben, das auch auf einem versiegelten Blättchen stehn mufs. In dem letztern wird der Verfasser seinen Namen, Stand und Aufenthaltsort anzeigen. Die Abhandlung kann in russischer, deutscher, lateinischer

oder französischer Sprache abgefaßt seyn, und wird versiegelt an den Herausgeber dieses Jahrbuches eingesandt. Die gekrönte Abhandlung wird, mit Anzeige des Verfassers, in diesem Jahrbuche abgedruckt. Damit aber die Verfasser der andern Schriften, die den Preis nicht erhalten, nicht bekannt werden, sollen die versiegelten Blättchen hier öffentlich niedergelegt werden, auch soll die Kritik öffentlich vor Sachverständigen, vor der Entscheidung, gegeben werden.

Dorpat im May 1807.

Der Herausgeber.

V e r s u c h

eines

Beitrags zu Materialien

für eine

Skizze der Literärgeschichte
der Pharmacie.

Vom

Herrn Hofrath, Dr. Balk,

ordentlichen Professor der Pathologie, Semiotik,
Therapie und Klinik auf der Kaiserlichen Universität
zu Dorpat.

Vom ersten Moment an, mit welchem eine nur einigermaßen wichtige Geschichte der Medizin beginnt, bis ohngefähr zur 123^{sten} Olympiade war die Pharmacie kein selbständiger Zweig der Heilkunde; die Aerzte erschienen zugleich immer als Apotheker und Chirurgen. Bei der geringern Menge von Mitteln, welche man damals brauchte und kannte, bei der einfachen Bereitung derselben (denn sogenannte Composita hatte

man fast gar nicht, sie wurden erst etwa 420 Jahre später durch Galen (vorzüglich in Gebrauch gezogen) konnten die Aerzte auch füglich diese Geschäfte vereinen. Alexandria war der Schauplatz, auf welchem die Trennung begann. Hier errichtete man zuerst eigne Schulen für die Pharmacie, in welchen Vorschriften zur Einsammlung und Bereitung der Arzneien ertheilt wurden. Aber man verband damit noch immer eine aus der reinen Erfahrung hergenommene Belehrung über die Heilkräfte eines jeden Mittels in speciellen Krankheitsformen, und amalgamirte also die Pharmacie mit der Arzneimittellehre. Auch waren die damaligen Pharmaceuten zugleich prak-

tische Aerzte, die entweder zu den Anhängern des Erasistrat's, oder des Herophilus gehörten. Chemische Bereitung der Mittel kannte man nicht, denn man hatte noch keinen Begriff von Chemie, deren erste Spuren wir im Anfange des zweiten Jahrhunderts nach Christi Geburt beim Dioskorides finden. Seine Bereitung des Kalkwassers, die Empfehlung des Kali carbonicum gegen den Brand, seine Regeln zur Erkenntnifs der Verfälschung der Arzneimittel, seine Bereitungsart des Bleiweisses, welches noch die unsrige ist, beweisen, dafs er schon Begriffe von pharmaceutischer Chemie hatte. Mechanische Theilung und Mischung, höchstens Absud,

dies waren alle pharmaceutischen Operationen jener Zeit. Denn wenn es auch erwiesen wäre, dafs unter *Catapotia* des Hippokrates nichts anders verstanden werden kann, als unsre Pillen, wogegen sich doch manche Zweifel erheben lassen; so ist auch dies offenbar nur eine mechanische Mischung und keine chemische. Gewifs ist's, dafs Scribonius Largus, der 40 Jahre nach Christi Geburt lebte, schon aloetische Pillen kannte und empfahl. Wären die Jünger des Erasistrat's und Herophilus anspruchlos und besonnen auf dem Wege reiner Erfahrung fortgegangen, so hätte die Kunst im Allgemeinen, und die Arzneimittellehre besonders, durch

sie schon früher beträchtlich gewonnen. Aber der Geist der Sophistik, der damals in Alexandrien der herrschende war, und den vielleicht die im ersten Jahre der 115^{ten} Olympiade dort angelegte berühmte Bibliothek herbeiführte, weh'te sie an. Sie wollten Heilkräfte in Mitteln a priori erfinden, und verloren sich im endlosen Gebiete dürerer und luftiger, ja selbst gemeinschädlicher Speculationen. Ein Asklepiade, mit dem Beinamen Pharmacion, ein Zögling und Bekenner der methodischen Sekte, welcher ohngefähr 100 Jahre nach Christi Geburt auftrat, bereicherte den Arzneischatz vorzüglich mit einer Menge, freilich auch nur mechanisch ge-

mischer, Compositionen. Man muß, so viel man sie aus dem Galen kennt, zugestehn, daß sie sehr zweckmässig gewählt und aus ächter Beobachtung und Erfahrung empfohlen waren. Dies erwarb ihrem Erfinder (wenn ich mir diese Vermuthung erlauben darf, wofür ich übrigens kein historisches Datum habe auffinden können) wahrscheinlich den Beinamen „Pharmacion“; nach der Sitte jener Zeit, allen gleichnamigen Gliedern einer Familie noch ein solches unterscheidendes Namensadditament zu geben, welches entweder vom Orte, an welchem sie geboren waren, wo sie rühmlich wirkten, oder von körperlicher und geistiger Auszeichnung hergenom-

men war. Glücklicher hätte man hier nicht wählen können. Auch **H e r a s** von **K a p p a d o c i e n**, der um die **182^{te}** Olympiade (ohngefähr 50 Jahre vor Christus) und wahrscheinlich in **R o m** zur **Z e i t** des **D i c t a t o r s** **J u l i u s** **C ä s a r** lebte, schrieb ein Werk über **A r z n e i m i t t e l l e h r e** und **P h a r m a c i e**, unter dem Titel, *ῥάφθνη*, das aber nicht auf uns gekommen ist. Auch er gehörte zu den **M e t h o d i k e r n** und wird von **C e l s u s** und **G a l e n** oft rühmlich genannt. Durch den letzten wissen wir's, dafs im *ῥάφθνη* von einigen dem **H e r a s** eigenthümlichen Salbenmischungen und von einem sogenannten **A n t i d o t o n** die Rede ist, die der Autor aus einigen ziemlich grob empirisch gemachten

Erfahrungen empfiehlt. Also auch hier treffen wir nur noch Kenntnifs von bloß mechanischen Mischungen, kein Wort aber von trennenden und bindenden chemischen Prozessen an. Dies findet man denn auch sehr begreiflich.

Bald darauf wird die Literärgeschichte der Medizin, so wie aller Wissenschaften, mager und historisch unsicher. Der Geist der herrschenden hyperspeculativen Philosophie, die wichtigen Revolutionen, welche den Orient und Occident erschütterten, mußten natürlich das ächte und fruchtbare Fortschreiten der Wissenschaften und Künste mächtig hemmen und schon damals bewährte sich der große Erfahrungssatz: daß, wer
nicht

nicht fortschreitet, zurückgehe. Das den Geistesentwickelungen so wohlthätige Neunte Jahrhundert liefs unter den Arabern wieder die erste Morgenröthe der Literatur aufdämmern. Diese ward durch das, was sonst den Musen oft so feindlich droht, durch den Krieg, herbeigeführt. Die Eroberung von Aegypten unter Omar leitete die vorbenannten Wiedergebärer der Geistes- cultur an die reiche Mutterquelle der sublimsten Kenntnisse, deren Entwicklung das Klima und die physische Lage des Nillandes begünstigte. Die Eroberer bekamen Sinn für die intellektuellen Schätze, welche sie dort fanden, und verpflanzten diese, wie es die Eroberer aller

Zeiten thaten, in ihren eigenen Staat. Das Glück, von Fürsten beherrscht zu werden, wie es die Khalifen Al Mansor und dessen unmittelbarer Nachfolger Haroun-Arraschid waren, konnte für den Flor der Wissenschaften und Künste in den Sarazenischen Staaten nicht gröfser gedacht werden; und doch ward es noch dadurch erhöht, dafs auf jene Herrscher Al-Mamoun und Motawakkel in der Regierung folgten. Der Thron der Khalifen zu Bagdad ward nun der glänzendste Tempel, der jemals den Wissenschaften geöffnet ist. Al-Mamoun, der fürstliche Selbstdenker und Freund der Musen, berief Gelehrte aus allen Staaten, und

selbst aus christlichen, an die zu Bagdad gestiftete Academie. Motawakkel stellte die Bibliothek zu Alexandrien wieder her. Die erste öffentliche Apotheke und das erste allgemeine Hospital wurden in Bagdad errichtet; und die pharmaceutische Chemie kann dreist die Staaten dieser Khalfen ihre Wiege nennen. Dieser Wissenschaftszweig wurde durch Rhazes eingeführt. Er lehrte zuerst die Bereitung des Eieröls, des Ol. philosophor., eines hinterher so beliebt gewordenen Mittels, und chemischer Präparate. Er beschreibt sogar den chemischen Apparat, dessen man sich zur Destillation des Ol. philosophor. bedienen

soll, wie den ganzen Prozeß. Bei den Arabern finden wir, wie uns Gmelin in seiner Geschichte der Chemie erzählt und aus authentischen Urkunden darthut, schon im Achten Jahrhundert die ersten Anweisungen zur Bereitung der salzsauren und salpetersauren Metalloxyde, wie sie der früheste Scheidekünstler dieser Nation, Abn Mussah Dschafar al Sofi, sonst auch mit dem einfachen und bedeutenden Namen Gebr genannt, vorschrieb. Den Arabern gebührt das Verdienst, das erste Dispensatorium eingeführt zu haben, welches gegen das Ende des Neunten Jahrhunderts von einem berühmten Lehrer, Sabor Ebn Sahel, entworfen und Krabadin

genannt wurde. Den Arabern gebührt das Verdienst, die erste Medizinalpolizei in Rücksicht auf die Apotheken eingeführt zu haben, indem sie dieselben der Aufsicht der Ortsobrigkeit unterordneten, ihnen bestimmte Taxen vorschrieben und von Zeit zu Zeit die Aechtheit der bereiteten Mittel prüfen liessen. Ja, wenn **Abulfarag** Glauben verdient, wie er ihn zu verdienen scheint, so untersuchte der Heerführer **Afschin** in eigener Person die Feldapotheken der unter seinem Befehl stehenden Truppenabtheilung, um sich zu überzeugen, ob auch alle im **Krabadin** vorgeschriebenen Mittel in ihnen zu haben wären. Dieser Ruhm wird den Arabern auf keine Weise durch

die Versicherung Gale n's entzogen,
 „dafs Mantias, ein Schüler des
 „Herophilus und der Lehrer des
 „Heraklides Tarentinus, schon
 „um die 126^{ste} Olympiade über die
 „Bereitung der vorzüglichsten Arz-
 „neien zuerst geschrieben habe
 „und dafs dieser Erzähler sogar an
 „einer andern Stelle (Lib. VII. de
 „composition. medic. secund. loc.
 „Cap. I. in fine) — wodurch er sich
 „aber geradezu widerspricht und dem
 „Mantias das Verdienst, der Erste
 „gewesen zu seyn, wieder raubt, —
 „behauptet: porro ejusmodi phar-
 „maca scripserunt etiam, qui ante
 „Mantiam et Heraclidem vixerunt.“
 Denn man kann sich beim aufmerk-
 samen Lesen der angeführten Stellen

im Galen mit leichter Mühe überzeugen, daß diese Schrift des Mantias, welche nicht auf unsere Zeit gekommen ist, nichts weiter als einfache, oder höchstens bloß gemengte und in eine Art von Rezeptform zusammengestellte Mittel aus dem Pflanzenreiche, so wie Belehrungen über die Heilkräfte und die Anzeigen zu ihrer Anwendung in speziellen Krankheitsformen, aber keinesweges Vorschriften zur chemischen Bereitungsart derselben, welche ohnehin notorisch jenen Zeiten noch völlig unbekannt war, enthalten haben muß. Diese Schrift war also entschieden nur eine Arzneimittelehre, aber kein vollständiges Dispensatorium, und noch weniger eine

Art Handbuch. für die Pharmacie. Endlich sprechen viele noch bis auf diese Stunde beibehaltenen technischen Ausdrücke für solche Mittel, deren Gewinnung durchaus chemische Operationen fordert, wenn man sie mit philologisch-kritischem Auge betrachtet, für den Persisch-Arabischen Ursprung der pharmaceutischen Chemie. Dahin gehören die Benennungen: Al-Kali, Al-Kohol, Kampher u. s. w.

Den Kreuzzügen war es vorbehalten, die Sarazenische Kultur dieses wissenschaftlichen Zweiges am Ende des Eilften Jahrhunderts auf Europäischen Boden zu verpflanzen. Sie brachten sie nach dem den Kreuzfahrern so gelegenen Sa-

lerno, in welchem sich dadurch die nachher so berühmte Schule bildete. So machte sich der Krieg abermals um Geisteskultur verdient. Nicht als ob die Kreuzfahrer selbst dort sich mit Kenntnissen bereichert hätten, dazu kamen sie meistens zu ungebildet hin und kehrten zu abergläubisch zurück. Aber Gelehrte und Schriften wurden dadurch aus dem Sarazenenlande nach dem christlichen Abendlande herübergezogen, und einige die Kreuzfahrer begleitenden Priester schöpften dort aus der Quelle. Doch schon etwas früher legte Constantin von Afrika, der im Jahr 1087 starb, den ersten Grund zu dieser Transplantation. Voll Durst nach Wissenschaft hatte

er die berühmtesten Lehranstalten Aegyptens und Indiens besucht und hielt sich zuletzt mehrere Jahre in Bagdad auf, an welchem letzten Ort er sich mit ausgezeichnetem Fleisse und Glück auf das Studium der Naturwissenschaften legte. Nach einer beinahe vierzigjährigen Reise kehrte er zurück und wählte endlich Monte Cassino, ein berühmtes Kloster am Fusse der Appenninischen Gebirge, in welchem schon seit dem Sechsten Jahrhundert ein wohlthätiges Hospice für Kranke bestand, zu seinem Aufenthalt, nachdem er aus seinem Vaterlande, wo man seiner ausgebreiteten Naturkenntnisse wegen, ihn für einen Zauberer hielt und als solchen tödten

wollte, sich geflüchtet hatte. Von hier aus brachte er die Schriften der arabischen Gelehrten zur Kenntnifs des christlichen Abendlandes, indem er diese Werke in ein ziemlich schlechtes, hin und wieder völlig unverständliches Latein übersezte. Seine Bücher, „De experimentis“ und „De simplici medicamine“ gehören vorzüglich hieher.

Die berühmte medizinische Schule zu Salerno, welche für die Geschichte der Medizin in jeder Hinsicht so höchst wichtig ist, war es, welche zuerst das Gesez gab, dafs kein praktisirender Arzt eine eigne Apotheke besizzen, oder sich mit dem Apotheker in andre lucrative Verbin-

dungen setzen sollte. Allerdings hatte man dabei die treffliche Absicht, dem Kranken die Kur so wohlfeil, als möglich, zu machen und alle Prellerei desselben entweder durch unnöthige Ueberhäufung mit Arzneimitteln, oder durch Verord- nung der entbehrlichen kostbaren, zu verhüten. Aber die Sicherheit des Arztes wird dadurch auf der andern Seite auch bedeutend gefährdet. Er soll und muß sich jetzt allein auf den Apotheker verlassen und ist der Moralität und Kenntniß des letz- tern ganz Preis gegeben, ob dieser die Mittel acht und wirksam hergiebt, oder, wenn dies auch der Fall ist, ob er sie nicht hinterher bei der Zusammensetzung verpfuscht. Man

wende hier nicht ein, daß der Arzt ja vorher jedes einzelne einfache Mittel, jedes einfache Präparat sich vorzeigen lassen könne. Einmal kann dies der Arzt weder täglich und noch weniger bei jedem Rezept thun; und wie soll er es bei der Landpraxis anfangen? Gesezt aber auch, dies wäre denkbar, wie es nicht ist; so kann der Arzt deshalb doch nicht minder getäuscht werden, wenn ihm der Apotheker die ächtesten und vollkommensten Ingredienzen vorzeigt und doch bei der Anfertigung des verschriebenen Mittels die gute Waare mit verfälschter oder verdorbner vertauscht. Kann denn der Arzt jedes Mittel in seiner Gegenwart bereiten lassen? Kann er die schlechten, oder gar unächtten,

die fehlenden, substituirten, im Gewichte vorschriftswidrigen Ingredienzen hinterher nach vollendeter Bereitung des Rezepts immer entdecken? Ich erinnere hier nur an die Pillenform und selbst in Infusionen und Dekokten an die Arzneikörper von nicht hervorstechendem Geruch, oder Geschmack. Der Ruf und mit ihm das Schicksal des Arztes ist also in die Hände des leichtsinnigen, gewinnsüchtigen, oder unwissenden und die Pharmacie bloß als Handwerk treibenden Apothekers niedergelegt; und nicht der Ruf und das Schicksal des Arztes allein, sondern mit diesem auch die Existenz der Kranken in Rücksicht auf Dauer und Art derselben. Kann überdem bei dieser

Unsicherheit der Arzt eine reine und zuverlässige Beobachtung, über das Verhältniß der Ursache der vorliegenden Krankheit zur Heilkraft der angewandten Mittel, machen und das noch häufig so sterile Gebiet der Rationalität in seiner Kunst aetiologisch und therapeutisch anbauen? Ich halte es wahrlich für das bei weitem kleinere Uebel, wenn der Arzt, als Besizzer einer eigenen Apotheke, dem reichen Kranken (und nur bei diesem ist es denkbar) aus Gewinnsucht eine gröfsere Apothekenrechnung macht, als sie unumgänglich nöthig war; als die vorhin angegebene Alternative. Im ersten Falle verliert der wohlhabende Kranke etwas Geld, gewinnt aber an Lebens-

sicherheit und hat dadurch ein hinreichendes Aequivalent; so wie die Arzneikunst zugleich an Gewifsheit und oft an Berichtigung, oder gar Erweiterung gewinnen würde.

Doch ich kehre von dieser Ausschweifung zur Salernitanischen Schule zurück, in sofern sie Data für die Geschichte und Schicksale der Pharmacie liefert. Die Apotheker waren dort gehalten, sich um ein Zeugniß der medizinischen Fakultät von ihrer Geschiklichkeit zu bekümmern und musten schwören, ihre Arzneimittel nur nach dem vom Hofe bestätigten Antidotario (Dispensatorio) der Salernitanischen Schule zu verfertigen. Auch war der Vortheil bestimmt, den sie von ihren

Waaren

Waaren nehmen durften. Hielt sich das Mittel nicht über Ein Jahr in der Apotheke, so konnten sie für jede Unze Drei Tareni Vortheil berechnen. Hielt es sich aber über Ein Jahr, so wurden ihnen für jede Unze Sechs Tareni zugestanden.*) Nicht aller Orten durfte sich der Apotheker ansiedeln; sondern nur in gewissen Städten. In großen Städten waren Zwei Männer von Ansehen dazu bestimmt, genaue

*) Die Unze stand mit etwas mehr als Vier unsrer heutigen Holländischen Dukaten al pari. Dreissig Tareni machten Eine Unze. Die erlaubten Vortheile waren also Zehn und Zwanzig von Hundert. Welch ein Verhältniß gegen unsre heutigen Taxen!

Aufsicht über die Apotheken zu führen. In der Gegenwart dieser Geschwornen, wozu in Salerno besonders, die Meister der Kunst gewählt wurden, mußten die Apotheker ihre Latwergen, Syrupe und Antidota (darunter verstand man damals die Elixire, Tinkturen, Essenzen, kurz die vorgeschriebenen chemischen Composita) verfertigen. Wenn dies Gesez übertreten wurde, so verloren die Apotheker ihr Vermögen, und waren die Geschwornen der Theilnahme an der Betrügerei überwiesen, so wurden diese mit dem Tode bestraft.

Wir würden aber einen durchaus irrigem Begriff fassen, wenn wir unter den Apothecariis und Herbariis, von

denen in jenen Zeiten schon hin und wieder die Rede ist, uns Medizinalapotheker heutiger Zeit dächten. Es waren Materialhändler, bei welchen man entweder völlig rohe, oder nur mechanisch präparirte, oder höchstens einfach gemengte Heilmittel fand. Von 1227 bis 1260 wurde schon mehr die eigentliche Chemie auf pharmaceutische Arbeiten angewandt. Dies war das Resultat der damals herrschenden Liebe zur Alchymie. Sie führte zwar nicht zur Verwandlung unedler Metalle in edle, aber zur Entdeckung mancher sehr nützlichen Dinge, die leicht mehr werth seyn mochte, als die Kunst, in deren Besiz sich einst Midas zu seinem eignen höchsten

Nachtheil befand. **Raimund Lull**, der berühmteste Adept seines Jahrhunderts, im Jahr 1235 geboren, der sich selbst **Doctor illuminatissimus** zu nennen beliebt, besafs, so sehr er auch sonst als **Philosoph** mit Unrecht verschrien war, dennoch allerdings Kenntnisse und Gewandtheit in der **Chemie**, die man für sein Zeitalter nicht gemein nennen kann. Er lehrte das **Laugensalz** aus dem **Weinstein** bereiten, war der erste Erfinder des **Brandtweins** und nebenher einer eignen, nach seinem Namen benannten **Disputirkunst**, welche den Charakter des baarsten Unsinns trägt. Vielleicht war diese letzte Erfindung bei ihm eine Ausgeburt der ersten. Im Anfange des

Vierzehnten . Jahrhunderts machte Arnold Bachuone, von seinem Geburtsorte gemeinhin Arnold de Villanova genannt, sich wesentlich dadurch um die Pharmacie verdient, dafs er zuerst auf die Schädlichkeit kupferner Geschirre bei pharmaceutischen Arbeiten aufmerksam machte. Uebrigens war er mehr astrologischer und theosophischer Schwärmer, als gründlicher Gelehrter, ob er gleich früher in Barcelona eine medizinische Kanzel bestieg und, da er wegen angeblicher Goldmacherkunst, bei welcher man die Hülfe des Teufels im Spiele glaubte, aus dem bigotten Spanien vertrieben ward, späterhin als einer der ersten Lehrer auf der

Universität zu Montpellier lebte. Auch ihm schreibt man die Ehre zu, der erste Erfinder der Destillation des Brandtweins zu seyn. Albert von Bollstädt aus Lauingen in Schwaben kannte schon das Aezsalz, die Schwefelleber u. s. w.

Die ersten Spuren von ordentlich eingerichteten Apotheken fallen indessen in das Jahr 1270. So findet sich in den Gesezzen der medizinischen Facultät zu Paris von 1271: dafs den Spezereihändlern und Apothekern (Apothecariis et Herbariis) alle ärztliche Praxis untersagt und ihnen zugleich befohlen wurde, ihre Arzneien nur an privilegirte Aerzte zu verkaufen. Doch will man schon einige Jahre früher in Deutschland

Willekin als den ersten Apotheker angeben, der sich 1263, oder 1264, in Münster etablirt haben soll. Im Jahr 1345 wird ein Apotheker zu London *Coursus de Gangeland* genannt. Die erste Apotheke in Leipzig ward 1409 durch emigrierte Prager dahin gebracht; es muß also schon früher in Prag Apotheken gegeben haben. In Halle ward 1493 die erste Apotheke etablirt und im Kontrakte hatte sich der Stadtrath ausdrücklich vorbehalten: „dafs der „Apotheker demselben Zweimal „jährlich Acht Pfund Konfituren zu „den in die Fasten fallenden Rathschmausereien liefern muste.“

Schreibt sich vielleicht die Sitte der Neujahrsgeschenke, welche die

Apotheker noch jetzt an die Aerzte und hin und wieder auch an wichtige Jahreskunden spenden, von dieser kontraktlichen Bedingung her? Es scheinen auch schon zu Anfange des 15^{ten} Jahrhunderts in Nürnberg und Württemberg Apotheken gewesen zu seyn, da in von Murr's Journal der Kunstgeschichte, aus der Nachweisung des Nürnberger Bürgerbuchs, 1403 ein Meister Konrad als Apotheker aufgeführt wird. Doch waren die Apotheker damaliger Zeit noch nicht Laboranten, besonders in Deutschland liessen sie ihre Präparate aus Italien kommen. Syrupe, Latwergen, eingemachte Kräuter, Wurzeln, Früchte und Spezereien waren ihre vorzüglichsten Verlags-

artikel und diese geben einen Wink über den Genius des damaligen Zeitalters, dem das „iucunde“ des Celsus, mehr als das „tute“ und „cito“ zu gelten schien. Basilius Valentinus, der gegen die Mitte des 15^{ten} Jahrhunderts zu Erfurt gelebt haben soll (oder wer sonst unter diesen fingirten Namen; wie Sprengel glaubt, als Schriftsteller auftrat, lehrte nun die Bereitung mehrerer Antimonialoxyde, die in der Periode des Gastricismus späterhin eine so bedeutende Rolle spielten. Er lehrte die Bereitung des rothen Queksilberpräcipitats, des Sublimats, des flüchtigen Kali's, der Schwefelleber, des Bleizuckers u. s. w. Fast gleichzeitig erschien ein damals für

die Pharmacie höchst wichtiges Werk von Saladin von Asculo (Leibarzt des Grosconnetable von Frankreich) unter dem Titel „Compendium aromatariorum“, wovon wir noch jetzt eine Ausgabe Bononiae 1488 und eine spätere Venet. 1562 besitzen. Schon dieser Titel beweiset aufs neue, welche Artikel man vorzüglich in den Apotheken zu suchen berechtigt war, wenn anders das „a potiori fit denominatio“ schon damals galt. In der That rühmlich ist es von Saladin, daß er in seiner Schrift den Apothekern Regeln giebt — welche Bücher sie studiren und benutzen, welche moralische Eigenschaften ihnen vorzüglich eigen seyn sollen und welche Geschäfte sie

in jedem Monate zu besorgen haben. Interessant ist das Verzeichniss der einfachen und zusammengesetzten Mittel, welche, nach ihm, immer in jeder Apotheke vorrätzig seyn sollen. Noch interessanter und lobenswürdiger } seine Anleitung zur Entdeckung verfälschter Arzneien; eine Belehrung, die um so nothwendiger war, weil sich damals noch immer, wie ich schon vorhin bemerkte, die Apotheker die meisten chemischen Präparate aus der Fremde kommen liessen. Ja er fügte zu dem Allen noch die aus Erfahrung geschöpften höchst wichtigen Notizen hinzu, wie lange sich diese oder jene Mittel brauchbar erhielten und wie sie aufbewahrt werden müfsten.

Endlich finden wir bei ihm die Nachricht einer strengen Bestrafung, welche ein König von Arragonien, wahrscheinlich Alfonsus V., über einen Apotheker in Neapel verhängte, der sich Verfälschungen der Arzneien hatte zu Schulden kommen lassen. Dies Beispiel weckte wahrscheinlich in Frankreich die Idee, die frühere Sitte der Araber, deren ich schon oben erwähnte, nachzuahmen und die Apotheken der Aufsicht der Staatsärzte, der Obrigkeiten und der Fakultäten unterzuordnen. So erhielten die Apotheker zu Paris die ersten Statuten im Jahr 1484, welche eine strenge Prüfung, wissenschaftliche Bildung zu diesem wichtigen Geschäfte, Apothekervisitatio-

nen u. s. w. vorschrieben. Aber auf der andern Seite ertheilten sie auch den Männern, die diesen Forderungen entsprachen, bedeutende Privilegien und Immunitäten. Sie wurden den Gelehrten gleich geschätzt, sie konnten Degen tragen, sie waren fähig Staatswürden zu erhalten.

Im Jahr 1457 gab Graf Ulrich von Württemberg dem Meister Kettner die Erlaubnifs, die zweite Apotheke in Stuttgard zu errichten. Im Jahr 1468 wurde Albr. Mülsteiner als Apotheker daselbst angenommen und 1500 dem Cyriac Horn die Erlaubnifs ertheilt, eine Apotheke zu errichten. Auch wird unter Graf Eberhard einer Apotheke zu Thüringen, als eines

Erblehns, erwähnt. Nicht minder existirten um diese Zeit auch in Augsburg schon Apotheken; denn 1445 ist in dem dortigen Archiv einer Apothekerin erwähnt, die eine privilegirte Apotheke hatte und darauf einen treflichen Gesellen zu halten angewiesen wurde, welcher dem Rath schwören mußte.

Im Jahr 1507 erging in dieser Reichsstadt die Verordnung, dafs die dasigen Apotheken von Zeit zu Zeit visitirt werden sollten und 1512 ward eine Apothekertaxe gegeben, wobei man zugleich allen andern Krämern es verbot, mit Arzneiwaaren zu handeln. Dafs Frankfurt am Main schon vor 1472 Apotheken gehabt

habe, wird daraus wahrscheinlich, daß in demselben Jahre der Rath zu **K o s t a n z** jenen zu **F r a n k f u r t** um Nachricht bat, was derselbe wegen der Preise der Arzneien für Anordnungen getroffen hätte. Zu **B e r l i n** wurde 1488 die erste Apotheke angelegt, denn der Rath daselbst gab einem **H a n s Z e h e n d e r** das Privilegium, eine Apotheke erblich zu besitzen und zugleich die Versicherung, keinen andern Apotheker neben ihn in **B e r l i n** wohnen zu lassen. Der Churfürst **J o a c h i m I.** bestätigte nicht nur dasselbe, sondern befahl auch seinen Leibärzten, daß die Apotheken mit guten Materialien versehen und die Arzneien für den Churfürsten und den Hof mit Fleiß

bereitet und nicht wider die Billigkeit zu hoch angesetzt würden.

So sehr auch Philippus Aureolus Theophrastus Paracelsus, Bombastus ab Hohenheim, der seinen eigentlichen sehr einfachen Namen Hoehener aus lächerlichem Stolz in jenen verwandelte, in der ersten Hälfte des 16^{ten} Jahrhunderts durch den wahren theosophischen und kabbalistischen Unsinn und die alchymistische Sprache, durch welchen er seinen Mangel an eindringenden Kenntnissen verstecken und seinen Prahlereien Respekt und Glauben verschaffen will, der Medizin geschadet hat; so muß man ihm doch auf der andern Seite die Gerechtigkeit

keit wiederfahren lassen, dafs er es vorzüglich war, der die pharmaceutische Chemie bedeutend bereicherte und den Grund zu mannigfaltigen Verbesserungen und Erweiterungen derselben für die Zukunft legte; also mit Recht ihr Begründer genannt werden kann. Viel dankte er freilich dem angeblich früher gelebt habenden **Basilus Valentinus** (oder wer sonst diesen Namen adoptirte), welcher mehrere chemische Präparate kannte und bereiten lehrte. **Paracelsus** hatte auch durch die sehr bedeutenden Reisen, die er durch mehrere Länder, in denen damals schon die praktische Metallurgie getrieben ward, und vorzüglich durch das **Morgenland** machte,

Gelegenheit genug, eine reiche Ausbeute von Kenntnissen in den verschiedenen Zweigen der damaligen Chemie einzusammeln. Eine Menge Salze und Elixire, von welchen letzten eins noch bis jezt seinen Namen trägt (Elix. proprietat Paracels.), stammen ursprünglich von ihm her. Vorzüglich führte er den Gebrauch vieler Mittel aus dem Mineralreich ein: z. B. Eisensafran, Schwefelblumen u. s. w. Auch war er einer der Ersten, welche die große Wahrheit behaupten, daß Gifte durch zweckmäßige Anwendung und Bereitung kräftige Heilmittel werden können und daß also der Begriff davon sehr relativ sey. So führte er Bleimittel, Aezwasser, Arsenik u. s. w. ein.

Ferner lehrte er Scheidewasser, Salzgeist, Firnisse bereiten. Endlich gereicht es ihm in der That zum unvergeßlichen Nachruhm, daß er kräftig gegen den damaligen Unfug sprach, eine ungeheure Menge Mittel in ein und dasselbe Rezept zusammen zu mischen und daß er die so genannten *Corrigentia* (z. B. die Milderung der drastischen Wirkungen des *Scammoneums* durch Schwefel) lächerlich machte.

Kaum darf ich wohl meine Leser vor dem Anachronism warnen, diesen *Theophrastus* nicht mit dem *Theophrast von Eresus* (dem Peripatetiker) zu verwechseln, welcher als Zeitgenosse des Aristoteles ohngefahr um die 102^{te}

Olympiade geboren wurde, mit selt-
nem Genie schon damals in den Bau
und die Naturgeschichte der Pflanzen
eindrang und etwa um die 123^{te}
Olympiade starb. Chemiker war
dieser nicht und noch weniger
Pharmaceut.

Teophrast von Hohenheim,
zu dem ich nun wieder auf einen
Augenblick zurückkehre, fand überall
Anhänger. So kam Severin aus
Dännemark, aus den Nieder-
landen Michelius, Monfet
aus London (*De jure et praestantia
chymicorum medicamentorum*. Frcft.
1564) genannt werden. Um diese
Zeit erschien auch Thurneisers
Reise- und Kriegsapotheke.

Vorzüglich aber gewann dieser Zweig wenige Jahre nach Paracelsus ungemein viel durch den Valerius Cordus, den man aber nicht mit dem Antagonisten der Harnbeschattung, Enricus Cordus, verwechseln darf. Sein Dispensatorium (Dispensator. pharmacor. omnium cum scholiis. Lugd. Gall. 1597. Norimb. 1592. 1598. 1612. Lugd. Batav. 1627. 1651.), welches er zum Besten der Reichsstadt Nürnberg schrieb und das, seiner allgemein anerkannten Vortreflichkeit halber, so viele Ausgaben erlebte, war das erste Handbuch einer gereinigten und vernünftigen Pharmacopoe. Auch Jacob Silvius machte sich verdient um diesen Zweig und

seine Instruktion für Apotheken ist späterhin dem **Dispensatorium** des **Cordus** beigefügt, welches darauf fast allenthalben eingeführt wurde. **Johann Fernelius**, der in seinem **Methodus medendi** an mehreren Stellen die zweckmäfsigsten Arzneiformeln zum Behuf der **Dispensatorien** aufstellte, die nachher als besonderer Auszug unter dem Namen — **Joann. Fernelii Pharmacia** — zuerst im Jahr 1608 in **Duodez** zu **Hannover** erschien, verdient einer achtungsvollen Erwähnung.

Den ersten Versuch einer **Pharmacopoe** für Frankreich machte **Joseph Duchesne**, der sich, nach damaliger Sitte, lateinisch in „**Quercetanus**“ übersezte. Er suchte

vorzüglich Paracelsus Lehren geltend zu machen, glaubte an Palingenesie u. s. w. Um diese Zeit bereicherten auch die Apotheker Calessani zu Parmì, Perez zu Toledo und Peter Coudenberg zu Antwerpen die Pharmacie mit nützlichen Schriften. Der letzte berichtigte besonders eine große Menge von Irrthümern, welche das Dispensatorium des Valerius Cordus noch enthielt.

In den Jahren 1560 bis 1580 wurde zu Stockholm eine Hofapotheke und in einigen Städten Deutschlands mehrere Apotheken errichtet, auch erschienen nun verschiedene Apothekertaxen und Apothekerordnungen. Am Ende des 16^{ten} Jahr

hundreds berief man einige Apotheker aus **D e u t s c h l a n d** nach **R u f s l a n d**.

Aber noch immer fand man bis jetzt in den Apotheken einfache, oder doch nur solche zusammengesetzte Mittel, welche eine nicht besonders künstliche chemische **Bearbeitung** erforderten.

Ehrendvoll zeichnen sich um diese Zeit zwei **Italienische Aerzte**, **Lisetti Benanci** und **Antonio Lo'detti** aus, welche in ihren Schriften, auf eine zahlreiche Menge von gelungenen und besonnenen **Versuchen** gestützt, mehrere **Verfälschungen** der Apotheker und **Droguisten** aufdekten. Sie hatten dazu um so mehr häufige Gelegenheit,

da noch fortdauernd ihr Vaterland gleichsam der Stapelplatz blieb, von welchem aus die chemisch-pharmaceutischen Präparate nach allen Richtungen versendet wurden. Freilich dürfte man jetzt gegen ihr artistisches Verfahren bei ihren Untersuchungen viel Rechtliches einzuwenden haben; aber man denke sich den damaligen Zustand der Chemie und versage ihnen dann den Beifall, wenn man's vermag. Auch war der Erfolg ihrer menschenfreundlichen Mühe sehr glücklich; denn die Obrigkeiten zu Florenz und Ferrara wurden dadurch bewogen, das Gesez zu geben — „dass die Apotheker nur in Gegenwart vom Staate dazu ernannter Aerzte ihre Arzneien verfertigen sollten“

Conrad Gesner in Zürich, ohnstreitig verständigerer Arzt, als Chemiker, gab unter dem Namen „Evonymus Philater“ ein Werk heraus, in welchem er nicht allein eine Menge gebrannter Wasser, sondern auch andre Mittel beschreibt, deren Bereitung nähere Kenntnifs der chemischen Lehren und Handgriffe erfordert. Nur Schade, dafs dieser sonst wakkre Mann, ergriffen vom Geiste des Paracelsus, damit so viel Geheimnifskrämerei verbindet. Vom gleichem Geiste angeweht schrieb Benedict Aretius eine Arzneimittellehre (De medicamentor. simplic. gradib. et compositionib. Tigur. 1572.), in welcher er auf eine höchst absurde Art die Galeni-

schen Grundsätze von der Bereitung der Arzneien mit den Paracelsischen zu vereinigen sich bemüht, von den warmen und kalten Komplexionen der Mittel spricht und jede derselben wieder in mehrere Grade theilt.

Es thut dem Geschichtsforscher wohl, nach solchen fruchtlosen und meistens schädlichen Mysticismen mehrerer Schwärmer wieder auf einen Mann zu treffen, dem die Kunst viel verdankt und dies ist — Andreas Libavius. Er war Arzt und Professor, auch Direktor des Gymnasiums zu Koburg im Anfange des 17^{ten} Jahrhunderts. Sein in der That in mehr als einer Rücksicht für die Pharmacie wichtiges Werk —

Syntagma arcanorum chymicorum
Vol. I. II. Fol. Frcft. 1611. 1613. —
zu welchem er späterhin (1615) noch
einen von ihm sogenannten „appen-
dicem necessariam“ herausgab, der
denselben Verlagsort und dasselbe
Format hat, liefert uns die ersten
Schätze einer rationellen pharma-
ceutischen Chemie. Mit Gelehrsam-
keit, Gründlichkeit und Kraft arbeitet
er dem spagyrischen und theoso-
phisch - kabbalistischen Unsinn des
Paracelsus und seiner Nachbeter
entgegen und ist der erste Erfinder
mancher wichtigen chemischen Leh-
ren. Besonders verdient der im
zweiten Bande seines obenange-
führten Werks enthaltene zweite
Aufsatz — Chymia pharmaceutica

methodice digesta et potioribus tum artificiis, tum medicamentorum formulis elaborata, adjectis alicubi scholiis et digressionibus ad argumenta utilia et jucunda — so wie der Dritte desselben Bandes — Liber Hypomnematum de multis Quercetani, Crollii, Basili Valentini, Penoti, Rulandorum patris et filii, aliorumque nobilium chymicorum medicamentis — als ganz besonders wichtig für Pharmacie und deren Geschichte, gelesen zu werden. Seine Beobachtungen über die Verunreinigung des Zinnobers mit Arsenik und Bleioxyden verrathen den genau und geistvoll arbeitenden Chemiker. Ein nach ihm genannter Geist erinnert in den ältern

Dispensatorien noch ehrenvoll an seine Verdienste.

Zu den gleichzeitigen Reformatoren der pharmaceutischen Chemie gehört auch mit Recht Johann Baptista von Helmont, ein ausgezeichnetes Genie. Er war 1677 zu Brüssel geboren, studirte in Löwen die Medizin, und trat schon im 17^{ten} Jahre als chirurgischer Doцент auf dieser Universität mit Beifall auf. Müde des Lehramts und empört gegen das Unsichre der Praxis, verließ er bald diese Laufbahn und ging auf Reisen, wo ihm der Zufall einen groben empirischen Chemiker zuführte, der seine Liebe zu diesem Zweige der Naturwissenschaften weckte. Rastlos arbeitete er nun selbst

fort und dies mit sehr glücklichem Erfolge, der aber gewifs noch weit auffallender gewesen seyn würde, wenn er nicht aus Dünkel und Ehrgeiz sich eine ganz eigne, übrigens an Mysticität und Theosophie der Paracelsischen nahe kommende Philosophie gebildet hätte, die seine Phantasie zu lebhaft wekte und daher der kalten Beobachtung und Prüfung, dem vorurtheilsfreien Forscher (drei dem Chemiker so wesentlich notwendigen Eigenschaften) Eintrag gethan hätten. Seine für damalige Zeit bewunderungswürdigen Einsichten in der Physik und Chemie zogen ihm sogar den Verdacht eines Schwarzkünstlers zu und brachten ihn unter Inquisition. Er rügte die

Mängel der Apothekerkunst freimüthig, zeigte den Ueberflufs an Syrupen und Mundsäften, machte mehrere Verfälschungen der Arzneimittel bekannt, die ihm vorgekommen waren. Vorzüglich glücklich war er in Entdeckung mehrerer Luftarten und führte das Wort „Gas“ zuerst in die Chemie ein. Indessen hatte er einen Rival in der Ehre dieser letzten Erfindung. an Johann Rey, einem Arzt zu Perigord in Frankreich, der 47 Jahre früher, ehe Helmont geboren ward, die merkwürdige Erscheinung — „warum verkalktes Zinn „und Blei durch den Verkalkungsprozess schwerer werde“ — in einem 1630 herausgekommenen Werke untersuchte. Vielleicht ward Rey
durch

durch die drei Jahre früher (1627) zuerst erschienene „Statik der Gewächse“ des Engländers Stephan Hales auf diese Idee geleitet, welche offenbar den Grundstein zur neuern Chemie der Luftarten legte. Ich muß hier durchaus abermals warnen, Johann Rey, den Franzosen, nicht mit Johann Ray (oder Wray) den Engländer zu verwechseln, welcher Letztere Professor zu Oxford war, im Jahr 1683 starb und, so berühmt er sich auch immer in der Botanik machte, dennoch um Pharmacie und Chemie keine Verdienste hatte. Obgleich nun Rey, der Franzose, schon lange vor Helmont's Geburt den Zutritt einer Gasart zu den Metallen

bei ihrer Verkalkung gekannt zu haben scheint, so folgt daraus noch nicht, daß Helmont ein Plagiat an ihm begangen habe. Vielmehr ist das Gegentheil höchst wahrscheinlich, da nicht nur Helmont selbst, sondern, was ohnstreitig ein viel stärkerer Beweis ist, seine Freunde und Feinde unter seinen Zeitgenossen versichern, daß er nur sehr unbedeutende Belesenheit besaß und dünkeltvoll alles aus sich selbst schöpfen wollte. Hatte er ja etwas benutzt, so konnte es eher die Schrift von Johann Mayow seyn, des berühmten Arztes und Chemikers zu Bath, welcher in seinen 1674 (also drei Jahre vor Helmonts Geburt) zu Oxford herausgekommenen

„Tractatus quinque medico-physici,“
 und zwar in der Ersten Abhandlung
 „de salnitro et de spiritu nitri aëreo“
 — so wie in der zweiten „de respi-
 ratione“ — die Lehre von den Gas-
 arten schon dämmern sah.

T o u r q u e t d e M a y e r n e,
 Leibarzt in England, hat um die
 Einführung chemischer Präparate in
 die Apotheken manches Verdienst.
 Er machte das früher von Johann
 Conrad Dippel bereitete so ge-
 nannte Thieroel officinel; er
 lehrte die Bearbeitung mehrerer
 Spiesglangkalke, der Benzoessäure;
 er kannte die Auflösbarkeit des
 Queksilbers in Essig und schärfte
 besonders ein, das Eisen zum Arznei-
 gebrauch, durchaus von reinem Stahl

zu nehmen und die Feilspäne mit dem Magnet zu prüfen. Minder bedeutend sind Adrian Mynsicht und Raimund Minderer.

Dennoch standen auch wieder im Anfange des 17^{ten} Jahrhunderts Männer auf, die sich als eifrige Gegner der Einführung chemischer Arzneien widersezten. Die Spanier De la Fuente und Pirola, so wie die Italiener Martinelli und Spinelli, und unter den Franzosen Guido Patin, welcher letztere ohnstreitig zu den erbittertsten Feinden der pharmaceutischen Chemie gehört. Man findet in seinen „Lettres choisies“ (Genev. 1683. 12.) welche nachher in 3 Bänden in 8. und 12. zu Cologne aufs neue herausgegeben

wurden) folgende Belege dafür: „la
 „Chymie n'est nullement necessaire
 „en médecine“ — „elle y a faite
 „bien plus de mal, que de bien“ —
 „l'antimoine seul en (des malades)
 „a plus sué, que n'a fait le Roi de
 „Suede en Allemagne“ — „la Chymie
 „est la fausse monnoye de notre
 „métier“ etc. Wenn man aber aus
 andern Notizen weiß, wie unwissend
 die Apotheker damaliger Zeit waren;
 wem es nicht unbekannt ist, daß
 manche Apotheker dem stolzen Pa-
 tin (um dessen Bekanntschaft die
 Großen so buhlten, daß sie ihm,
 wenn er sich bewegen liefs, bei ihnen
 zu speisen, einen Louisd'or jedesmal
 unter den Teller legten, nicht mit
 der von ihm geforderten Unterwür-

figkeit begegnet waren, ja ihn sogar einmal hart angeklagt hatten, in welchem Streite er aber doch endlich Sieger blieb; wer endlich den überwiegenden Hang *Patin's* zur Satyre kennt, der wird sichs freilich erklären können, wie ein sonst so geistvoller Mann eines so einseitigen, vorschnellen und harten Urtheils fähig ward.

Einen gleich großen Vertheidiger und Lobredner fand aber auch in derselben Periode die pharmaceutische Chemie an einem Deutschen. Dankbar nennt ihre Geschichte den Namen — *Daniel Sennert*. Sein Werk „*De Chymicorum cum Aristotelicis et Galenicis consensu et dissensu.* Witeberg. 1619. 1629. 1655.“ verdient diesen Dank, wenn

ihm gleich sehr achtungswerthe Gelehrte in seinen übrigen medizinischen Schriften ungeheuer grobe Plagiate nachweisen.

Um diese Zeit erschienen nun auch allenthalben eine Menge Dispensatorien und Apothekerordnungen, von denen die meisten nach dem Geiste des damaligen Jahrhunderts vortreflich sind und einige selbst jetzt noch als Muster dienen können. Es sei mir erlaubt, hier mehrere (aber durchaus nicht alle) dieser Schriften aufzuführen, ohne den Vorwurf zu scheuen, den der Salzburger Recensent (Medic. chirur. Zeit. 1792 Bd.4.) dem nun verstorbenen Leibarzt Me z g e r macht: „dafs dies mehr Bibliographie

als Literärgeschichte sei.“ Der Titel meines Aufsatzes rechtfertigt mich, dafs ich keine vollständige Literärgeschichte der Pharmacie schreiben wollte. Zu einem so herkulischen Unternehmen fehlen mir Kenntnisse und Zeit. Nur einzelne Materialien für den künftigen berufenen Bearbeiter dieses Zweiges wollte ich sammeln und niederlegen. Dafs ich nicht blos Kompilator war, wird der Sachkenner finden. Doch ich kehre nach dieser Ausschweifung zum fragmentarischen Catalog der genannten Schriften zurück.

Johann Schröder's Thesaurus pharmacologicus s. Pharmacopoea medico - chymica. Frcft. ad Moen.

1641. Es erschienen von ihr nach und nach acht Ausgaben; die letzte zu Ulm 1705. Sie war lange das allgemeine Handbuch der deutschen Apotheker und enthält eine deutliche und sehr vollständige Vorschrift zu allen damals bekannten chymischen Operationen. Nimmt man nun noch die nachher über sie erschienenen Commentare von Fr. Hofmann (*Clavis pharmaceutica Schroederiana* etc. Hal. 1675.) und von Michael Ettmüller (*Opera medica theoretico-practica*. Frcft. ad Moen. 1708. Fol.) hinzu; so hat man ein für jenes Zeitalter classisches Werk. Bernier gab schon früher, 1605, einen *Plaidoyer pour les apothicaires de Dijon* heraus; so wie J. Guillaume's

Règlement entre les medecins et apothicaires um dieselbe Zeit erschien.

Im Jahr 1706 erschien zu Mainz auf Befehl der Obrigkeit „eine Reformation und erneuerte Ordnung der Apotheken in der Churfürstlichen Stadt Mainz“ — so wie auch eine „Reformation der Apotheker und wie sich die Ordinarii Medici, Chirurghi, Barbierer und andre Angehörige in praxi medica hinführo zu verhalten.“ Vom Jeremias Coronarius besizzen wir eine Schrift vom Jahr 1607 „über die Untersuchung der Apotheken.“ In eben diesem Jahre ward von den Herzogen von Sachsen „eine renovirte Apothekerordnung“ ertheilt und die Städte Worms und

Helmstädt folgten diesem Beispiele. 1618 erschien ein Londner Apothekerbuch; 1622 der berühmte „Codex medicus“ der Pariser Aerzte. Etwa Zwei Jahre nachher ertheilte die Obrigkeit zu Stettin den Apothekern ein neues Apothekerbuch sammt einer Taxe. Die Pharmacopoe Londinensis 1650 und 1659; die Valentianensis 1651; die Hagiensis 1659 u.m.a. Thomas Bartholin gab Benacci's Schrift über die Betrügereien der Apotheker mit Anmerkungen heraus und schrieb Zwei Programme — wie Apotheken untersucht werden müssen.

Werner Rolfinck, schon als Zergliederer berühmt, so dafs selbst

die zum Tode verurtheilten Inquisiten sich's als die letzte Gnade erbaten: „man möge sie doch nur nicht r o l-
 „fincken lassen,“ — der erste Deutsche öffentliche Lehrer in der Chemie an der Gesamtuniversität zu Jena, beschenkte die gelehrte Welt etwas später mit seinem trefflichen Werke: „Chymia, in artis
 „formam redacta, sex libris compre-
 „hensa, Jenae 1661. 4.“ — wovon Zehn Jahre hernach zu Genf ein Nachdruck erschien. Bisher war die Pharmacie noch immer als bloßes Handwerk getrieben und die Apotheker mehr oder weniger nur Krämer gewesen. Rolfinck erhob die erste zur raisonnirenden Kunst, die letzten zu Künstlern. Er leistete

das, was Zacharias Brendel 31 Jahre früher in seiner „Chymia „in artis formam redacta, Jenae 1630. „12.“ angekündigt, aber unerfüllt gelassen hatte, wofern man anders nicht ein weitläufiges und ermüdendes Geschwätz, so wie eine oft ekelhafte Kleinigkeitskrämerei — Redaktion in Kunstform nennen will. Daß Rolfinck des Hadrian von Mynsicht „Thesaurus medico-chymicus etc. Hamburg. 1631.“ und des Johann Rudolph Glauber „Opera chymica u. s. w. „Frkft. a.M. 1658. 1659.“ benutzt habe, ist nicht zu verkennen. Auch hatten beide genannten Schriftsteller allerdings Verdienste um die Pharmacie sich erworben. So verbesserte

Glauber die Oefen, verkürzte mehrere chemische Operationen, machte das Nitrum fixum (von ihm „Alkahest“ genannt, ein übrigens längst wieder, und das mit Recht, verworfenes Mittel), so wie eine Art Goldschwefel bekannt, den er „Panacea antimonialis“ nannte. Besonders verdienstlich war seine Rüge des Kochens gewürzhafter Substanzen in den Apotheken. Endlich besitzen wir noch jetzt sein sogenanntes Wundersalz u. s. w. In diese Periode fällt auch das Leben des Johann Zwelfer, eines in der Geschichte der Pharmacie sehr merkwürdigen Mannes. Er wurde 1618 in der Pfalz geboren und genoss in seiner frühen Jugend einen sehr guten Un-

terricht. Im Zwölften Jahre kam er in eine Apotheke und beschäftigte sich, wie er selbst erzählt, Sehszenn Jahre hindurch anhaltend und eifrig mit der Pharmacie, für welche er entschiedne Neigung hatte. Da seinem hellen Kopfe aber das handwerksmäßige in derselben anekelte, so ging er in den lezten Jahren zum Studium der höhern Chemie über. Sein Durst nach Wissenschaft ward dadurch noch mehr geweckt und so reifte schnell der Entschlufs bei ihm, sich der Arzneikunst zu widmen, den er auf der Stelle ausführte. Unter diesem Konflikt von begünstigenden Umständen liefs sich von ihm etwas Bedeutendes für die Verbesserung der Pharmacie erwarten und dafs

diese Hoffnungen nicht getäuscht wurden, beweisen nachstehende seiner Schriften:

- 1) Joh. Zwelferi Animadversiones in Pharmacopoeam Augustanam et annexam ejus mantissam etc. Vien. 1652. Fol. Noriberg. 1675. Fol. Noriberg. 1693. 4.
- 2) Appendix ad animadversionem Pharmacopoeiam Augustanam etc. Noriberg. Fol.
- 3) Pharmacopoeia Regia, s. Dispensatorium novum locupletatum et absolutum, annexa etiam mantissa spagyrica. Norib. 1675. 1693. Fol.

Doch hätte Zwelfer ohnstreitig noch weit mehr geleistet, wenn er
nicht

nicht eine zu grofse Meinung von sich selbst gehabt und es ganz vernachlässigt hätte, seine Ideen auf dem Probiersteine der Meinungen Anderer zu prüfen. Ein sehr gewöhnlicher Fall bei genialischen feurigen Köpfen, die Alles aus sich selbst, aus dem Schatze ihrer Erfindungskraft herausheben und also Autodidakten sind; ein Fall, der gerade bei Bearbeitern der Naturwissenschaften am häufigsten eintritt und vielleicht, wenn ich nicht sehr irre, durch den Genius dieser Wissenschaften selbst begünstigt wird. Als Beweis dieser dem Zwelfer gemachten Beschuldigung darf ich nur seine eignen Worte aus der Vorrede zur Pharmacopoeia Regia

anführen: „hanc mihi proinde prae-
 „rogativam, inter modestiae limites
 „(!!!), vindico, quod primus
 „dispensatorii informem massam in
 „vitam animaverim, ad sa-
 „cram aemulorum invidiam.“

Doch bei dieser selbstsüchtigen apo-
 diktischen Sprache blieb er nicht
 stehen; er erlaubte sich sogar bitteren
 Tadel und geringschätzende Ver-
 achtung alles dessen, was Andere,
 Lebende und schon Verstorbene,
 für die Kultur der Pharmacie gelei-
 stet hatten. Eine vorzügliche Rolle
 spielte um diese Zeit J o h a n n
 C h r i s t i a n S c h r ö d e r, aus
 Westphalen, praktischer Arzt in
 Frankfurt am Main. Seine
 „Pharmacopoea medico - physica,

„Ulm 1641. 4. Frcft. 1677. 4. Nürnb.
 „1692.“ ist ein wahres Meisterstück
 und erhielt Fr. Hofmann's und
 Boerhave's grössesten Beifall.
 Bedarf es mehr zu ihrer Empfeh-
 lung?

Bemerkungswürdig ist es hier
 noch, dafs der Holstein-Got-
 torpsche Leibarzt Bussius den
 Rückstand von der Destillation der
 Salpetersäure als ein eignes Mittel-
 salz anwandte, welches den Namen
 „Arcanum duplicatum“ oder, nach
 dem Lande, in welchem es entdeckt
 ward, „Panacea Holsatica,“ bekam.

Indem Franz de le Böe
 (oder, wie er sich lateinisch nannte,
 Franciscus Silvius) Materialien
 für die reine Chemie sammelte, wirkte

er allerdings auch mittelbar auf die Pharmacie. Bei weitem aber hat er Das nicht für sie gethan, was man hin und wieder ihm nachrühmt. Im Jahr 1614 zu Hanau geboren und mit sehr glüklichen und ausgezeichneten Anlagen von der Natur beschenkt, studirte er zu Basel die Medizin und ging dann nach Holland, wo er im Jahr 1658 Professor der Medizin zu Leiden ward. Hier waren damals van Helmont's Lehren ganz an der Tagesordnung und erwarben sich ihn bald zum enthusiastischen Anhänger und Vertheidiger. Selbst in sein System der Heilkunde trug er sie über und erscheint in demselben als der erklärteste chemische Humoralpatholog.

Auf halb wahre , oder auch rein hypothetische Grundsätze baute er dies System und schadete dadurch der Kunst und den Kranken bedeutend. Auch er war absprechend und grob gegen Alle , welche anderer Meinung , als er selbst , zu seyn schienen. Das Sal oleosum in den ältern Dispensatorien erinnert noch an seinen Namen , der in der Geschichte der Pharmacie sonst wahrscheinlich schon vergessen seyn würde. Sein System findet sich in seinen Schriften , aus denen es Gmelin und Sprengel im Auszuge geliefert haben :

Opera medica. Amstell. 1679. 4.

Ultraject. 1695. 4.

Wir müssen ihn nicht mit dem viel

früher gelebt habenden **J a k o b Sylvius** (einem zu **A m i e n s** im Jahr 1478 gebornen, hernach in **P a r i s** sehr berühmt gewordenen Arzte) verwechseln; ein Irrthum, der um so leichter wäre, da wir auch von diesem pharmaceutische Schriften besitzen; nämlich:

1. **J a c. S y l v i i** Appendix pro instructione pharmacopolarum ultissima. Lugd. Batav. 1551. 12., welche dem **Dispensatorium des Valerius Cordus**, von dem ich schon früher sprach, hinzugefügt ist.
2. **J a c. S y l v i i** De medicamentorum simplicium delectu, preparationibus, mixtionis modo **Libri tres.** Parisiis. 1542. 8.

Von diesem letzten Werke sagt Schelhammer (zu seiner Zeit ein medizinischer Aristarch vom ersten Range): „— succedat perelegans et „doctissimus libellus Jacobi Syl- „vii de medicamentorum simplicium „praeparationibus. In hoc pharma- „copoeum et unniversam officinam „instruit, dignusque est, qui in verna- „culam translatus iis assidue legatur.“

War nun gleich noch in der letzten Hälfte des 17^{ten} Jahrhunderts die Alchemie fortdauernd herrschend; so kann man doch die zwekmässige Wirksamkeit mancher Scheidekünstler und Aerzte für die Pharmacie nicht verkennen. Unsre ganze Aufmerksamkeit zieht besonders der Irländer Robert Boyle auf sich,

der im Jahre 1626 zu Youghall geboren ward und mit einem seltenen philosophischen Kopfe, verbunden mit der höchsten Genauigkeit und Unverdrossenheit im Experimentiren sich dem Studium der Naturwissenschaften widmete. Ueberdem hatte ihn das Glück zu diesen Arbeiten schon sehr begünstigt, da er ein Sohn (wenn gleich der Siebente) des Groseschazmeisters von Irland, Richard Lord Boyle, war. Er zeigte schon deutlich, wie sehr sich der Scheidekünstler bei Arbeiten mit starkem Feuer täuschen und das für E d u k t halten könne, was Produkt des Prozesses im Feuer sey. Schade war es allerdings, dafs dieser trefliche Kopf, in dem er zwar

manche Irrthümer und Lücken in van Helmonts Lehren berichtigte und ausfüllte, auf der andern Seite ein blinder Verehrer des Descartes blieb und die oft absurden philosophischen Ideen des letzten sonst allerdings feinen Denkers zum Nachtheil für die Naturwissenschaften buchstäblich bei der Bearbeitung derselben anwandte. Robert Boyle's Werke besitzen wir unter dem Titel: „Works of Robert Boyle. London 1744. Fol. Sein besonders hieher gehörendes Werk — „the sceptical Chymist“ — ist in lateinischer Sprache unter dem Titel — „Chemista scepticus s. paradoxo chymico - physica, Lond. 1662. 8.“ — noch besonders er-

schienen, so wie mehrere seiner Schriften über physikalische und physiologische Gegenstände einzeln in lateinischer Uebersetzung herauskommen. Boyle lehrte das Königswasser aus den beiden Säuren und auch aus dem Kochsalz und Salmiak bereiten, er machte Spiesganzkönig ohne Eisen, er sublimirte den Kampher, kannte mehrere Verfälschungen der aetherischen Oele; er erzählt aus glaubwürdigen Zeugnissen, daß die Ostindischen Gewürze ihre besten Bestandtheile verlieren, ehe sie nach Europa kommen, daß Sublimat oft mit Arsenik verunreinigt sey oder verfälscht werde. Johann Abraham a Gehema, ein Polnischer Ritter, priefs um diese

Zeit in seinem Vaterlande die chemischen Arzneien an; aber nicht mit Glück. Seine seichte Schrift hat den Titel: „Reformirter Apotheker. „Bremen. 1688. 12.“

In diese Periode fällt auch die Erfindung des Phosphors, deren Ehre zwei Männern, Brandt und Johann Kunkel von Löwenstern, mit Recht gebührt. Brandt, ein ehemals wohlhabender Kaufmann in Hamburg, den aber sein unglücklicher Hang zur Alchemie arm gemacht hatte, gewann den Phosphor ganz zufällig bei einigen zu einem durchaus andern Zweck unternommenen Arbeiten im Jahr 1669. Kunkel hingegen, der sich lange vergebens bemüht hatte, von Brandt das

geheimgehaltene Verfahren bei dieser Arbeit herauszubringen, erfuhr endlich so viel, daß der Leztere den Phosphor aus Harn gewonnen hatte. Nun stellte er rastlos mit diesem Stoffe so viele und so mannigfaltige Versuche an, daß es ihm endlich glückte, seinen Zweck zu erreichen. Man kann also sagen, Brandt habe den Phosphor gefunden, Kunkel habe ihn erfunden. Mit Recht führt dies Produkt daher noch bis jezt Kunkels Namen, den auch die Antimonialmorsellen tragen. Uebrigens war Kunkel aus Schleswig gebürtig und zuletzt Königlich-Schwedischer Chemist. Die vorzüglichsten seiner hieher gehörenden Schriften sind:

1. Laboratorium chemicum. Edidit Engelleder. 1716. 1722. 8.
2. Opuscula minora chemica. Frft. 1721.

Marggraf (Andr. Siegmund), Akademikus in Berlin, lehrte endlich später (1743), welcher Bestandtheil des Harns den Phosphor bilde. Seine „chemischen Schriften, Berlin 1762. 1768. 2 Bände. 8.“ enthalten Schätze einer gereinigten Chemie und Pharmacie.

Gegen das Ende des 17^{ten} Jahrhunderts eröffneten sich nun schon immer günstigere Aussichten für die pharmaceutische Chemie. Niklas Lemery, Apotheker und Chemist in Paris, lieferte uns in seiner „Pharmacopoeé universelle, Paris

„1698. 8.“ so wie in seinem in demselben Jahre und an demselben Orte herausgekommenen „Dictionaire, ou traité universel des drogues simples, Paris 1697. 1714. 4.“ trefliche Werke, wovon das letzte Achtzehn Jahr nach Lemery's Tode (1733) durch Jussieu noch einmal herausgegeben ward. Durch das einzige von ihm gefertigte Magisterium Marcasitae ernährte Lemery, wie uns sein Biograph, der Akademiker Monsieur De Fontenelle, versichert, eine lange Zeit seine ganze Familie. Ihm zur Seite verdient Moses Charras, gleichfalls Apotheker in Paris, zu stehen, dessen „Pharmacopé royale, Paris, II. Vol. „1672. 8.“ eine Menge verbesserter

und neuer chemischer Präparate enthält. Indessen glaube ich behaupten zu können, daß Charra's mehr Charlatanerie, als wahrhaft gründliche Kenntnisse verräth. Minder wichtig ist der Däne Olaus Borrich, dessen Schrift „De ortu et „progressu chemiae, Hafn. 1668. 4.“ eigentlich selbst nur eine Art von Geschichte der Chemie und Pharmacie ist. Dagegen verdient der Gothaische Leibarzt Daniel Ludowici eine ehrenvollere Erwähnung. Wir besitzen von ihm die „Pharmacia moderno saeculo „applicanda, Gotha 1671. 12.“ in Drei Dissertationen, die sich theils mit einem Selekt der bessern und Ausmerzung der entbehrlichen Arz-

neien beschäftigen, deren es leider schon damals eine große Menge in den Apotheken gab; theils eine vernünftigeren und billigeren Taxe vorschlagen; theils endlich eine bessere und einfachere Bereitungsart mancher Mittel lehren. Man merkt's dem Mann an, daß er denkender und genauer Beobachter war; nur Schade, daß er sich einer zu sehr gekünstelten und dadurch häufig unverständlichen Sprache bediente. In welcher Achtung dies Werk damals stand, beweisen eine Menge Auflagen desselben. An ihn schließt sich Georg Wolfgang Wedel, Leibarzt und Professor zu Jena, an. Seine „*Pharmacia in artis formam redacta etc.* Jena 1677. 4.“

und

und seine „Pharmacia acroamatica, „Jen. 1686. 4.“ vollenden das, was Ludowici damals noch zu wünschen übrig liefs. Gründlichkeit und Präcision sind hervorstechende Charaktere seiner Schriften. Friedrich Hofmanns Verdienste um die gesammte Medizin, so wie um pharmaceutische Chemie besonders, sind bekannt. Hieher gehört auch Michel Bernhard Valentin's „Museum museorum, oder vollständige Schaubühne aller Materialien „und Spezereien u. s. w. Frkft. a. M. „1704. 1714. 1716. Fol.“ Ein für damalige Zeit vollendetes Repertorium für Aerzte und Apotheker; so wie zur Geschichte der Pharmacie und ihrer Dogmen wichtig. Samuel

Teucher schrieb um diese Zeit seine „Censura medicamentorum officinalium, Lips. 1701. 8.“ — ein Werk, das manches Trefliche und Lehrreiche für die damaligen Pharmaceuten enthält. So lieferte ferner der Ungarische Arzt J. Spanholz ein „Lexicon Galenico - chymico-pharmaceuticum“ und eine „Uram redivivi Zwelferi.“ Um diese Zeit etwa erfanden die Gebrüder Seignette, Apotheker zu Rochelle, das nach ihrem Namen genannte Polychrestsalz. Einige Jahre später machte der Leibmedicus Wilhelm Homberg die Bereitungsart seines Sedativsalzes bekannt. Nun aber tritt in chronologischer Ordnung ein Mann auf, der

nicht nur im ganzen Gebiete der Medizin eine höchst merkwürdige Vervollkommerung einführte; sondern auch besonders um Chemie und Pharmacie sich höchst bedeutende Verdienste erwarb. Mit hoher und unerlöschlicher Achtung wird die spätere Nachwelt noch den Namen Hermann Boerhave nennen. Er stemmte sich mit seinem großen Zeitgenossen Friedrich Hofmann den Irrthümern mächtig entgegen, welche sich in die Chemie, und von dieser aus in die gesammte Medizin eingeschlichen hatten, und erwarb sich dadurch mittelbar auch wichtige Verdienste um die Pharmacie. Seine hieher gehörenden Schriften sind:

1. Oratio, de Chemia, errores suos expurgante. Lugd. Batav. 1709. 1718. 4.
2. Elementa Chemiae. Lugd. Batav. 1732. II. Vol. 4.
3. De Mercurio experimenta. Ultraject. 1735. 8. Diese stehen auch in den philosophischen Transaktionen des Jahrs 1734.

Solide, umfassende Gelehrsamkeit, genauere und rastloser Beobachtungsggeist, vorurtheilfreies, reges, lebendiges Streben nach Wahrheit und strenge prüfender, vergleichender Scharfsinn, sind unverkennbarer Charakter dieser Schriften, wie alles dessen, was Boerhave'n zum Verfasser hat.

Johann Conrad Dippel, ein Pfälzer, 1672 geboren, der sich gewöhnlich (nicht anspruchlos) Christian Demokritus nannte, war mit Schwärmerei noch der Alchemie zugethan. Dies beweiset ein von ihm 1733 herausgegebenes Patent, worin er versichert, dafs er ohnfehlbar noch bis 1808 leben würde, obgleich er schon im nächstfolgenden Jahre starb. Erfindungsgeist kann man ihm aber nicht absprechen, wie mehrere von ihm herausgebrachten chemischen und pharmaceutischen Präparate beweisen. Er arbeitete besonders viel mit thierischem Blut und brachte bei einer solchen Gelegenheit das nach ihm noch jetzt genannte Thieröl

(Oleum animale) und das Berlinerblau (Ferricum coeruleum) hervor. Auch das Elixir acidum ist seine Erfindung und soll nach ihm aus Einem Theil Schwefelsäure und Sechs Theilen Weingeist zusammengesetzt werden. Ein gleich starker Anhänger der Alchemie war Dippels Zeitgenosse, Johann Friedrich Henkel, von dem aber hier nicht weiter die Rede seyn kann, da er, obgleich er als ein höchst genauer und wahrheitsliebender chemischer Arbeiter erscheint, doch für die Pharmacie wenig gethan hat. Entfernt mittelbar leistete er etwas für sie durch seine musterhafte chemische Pflanzenanalysen. Seine „Flora saturnizans, Lips. 1722. 8.“

ist das hieher gehörende Werk. Andre etwa gleichzeitige, oder doch in chronologischer Hinsicht von dieser Periode nicht sehr entfernte Analysen von Heilmitteln — z. B. die des Majoran's von Georg Graul, der Mineralwasser von Bartoli, Wedel, Fr. Hofmann, Horat. Molitor — können nur im Vorbeigehn genannt werden.

Wichtiger für die Pharmacie erscheint Günther Christoph Schelhammer, geboren zu Jena 1649 und 1716 zu Kiel als öffentlicher akademischer Lehrer gestorben. Schon in den glüklichen Lebensverhältnissen, dafs er unter der Leitung seines Onkels Kolfink sein Studium begann, und dafs er die

treffliche Büchersammlung seines Vaters, welcher Professor der Medizin in Jena war, benutzen konnte, hatte die Natur noch überdem mit den ausgezeichnetesten Anlagen ihn beschenkt. Dadurch erhob er sich zum Gelehrten vom ersten Range. Er erscheint durchaus als philosophischer Kopf und zwar als Anhänger der Peripatetiker. Durch seine „Pharmacie,“ so wie durch die „Additamenta,“ mit welchen er seines Schwiegervaters Conring's „Introductio in universam artem medicam, Helmstad. 1687. 4. Spira! „Nemet. 1688. 4.“ herausgab, hat er sich große Verdienste um die Vervollkommnerung der Apothekerkunst erworben. Dies letzte Werk

enthält sehr gründliche und motivirte Recensionen der wichtigsten pharmaceutischen Schriften jener Zeit und gediegene Winke zu wesentlichen Verbesserungen.

George Ernst Stahl, zuvor Professor in Halle, dann Königl. Leibarzt in Berlin, der Begründer der phlogistischen Chemie, hatte um die pharmaceutische in der That unvergeßliche Verdienste. Sein philosophischer Geist führte mehr Wissenschaftliches in die lezte ein, verbesserte grobe Fehler bei ihren Arbeiten und machte mehrere wichtige Entdeckungen. Indessen hätte er noch weit mehr für die pharmaceutische Chemie, so wie für Chemie überhaupt, geleistet, wenn

auch dieser große Mann nicht so unverkennbaren Hang für die Alchemie gehabt hätte, die er in alle seine Schriften einmischte. Seine vorzüglichsten Verdienste waren die wichtige Lehre von den Verwandtschaften der Körper. Er lehrte eine vortheilhaftere Methode, den äzzenden Sublimat zu bereiten; vermuthete schon mit Recht verschiedene Sättigungsverhältnisse desselben; lehrte das Quecksilber durch Salpetersäure vom Blei reinigen u. s. w. Auch kam er noch glücklich genug, wiewohl erst sehr spät, von seiner Vorliebe für Alchemie zurück und warnte sogar gegen die Verirrungen, zu welchen sie leicht verleite. Viel gründliche und mit humaner Gerechtigkeit gefällte

Urtheile über andre Chemiker finden sich in seiner gleich anzuzeigenden Schrift vom „Sulphure.“ Seine eigentlich hieher gehörenden Werke sind:

1. *Opusculum chymico - physico-medicum*, Hal. 1715. 4.
2. Zufällige Gedanken und nützliche Bedenken über den Streit vom sogenannten Sulphure, Halle 1718. 8. Zugleich der Grundstein der phlogistischen Chemie.
3. *Fundamenta chymiae dogmaticae et experimentalis, et quidem tum communioris physicae, mechanicae, pharmaceuticae et medicae, tum sublimioris sic dictae hermeticae et alchymicae etc.* Annexus est ad Coronidis

confirmationem tractatus Isaaci
Hollandi de Salibus et Oleis
metallorum, Norimberg. 1723.

4. Experimenta, observationes,
animadversiones C. C. C. numero
chymicae et physicae, Berol.
1731.

Auch Johann Moriz Hoffmann,
erster akademischer Lehrer der Che-
mie zu Altdorf, wirkte gleichzeitig
mit Stahl mächtig für die Fort-
schritte der Pharmacie. Seine

1. Acta laboratorii chemici Altdor-
fini etc. Norimberg. et Altdorf.
1719. 4. sind gleichsam als ein,
öffentlich Rechenschaft von sei-
nen schönen und nützlichen
Arbeiten gebendes, Tagebuch
anzusehen. Ihnen ist noch

2. ein Auctarium etc. Ibid. 1719. 4. angehängt, welches ein Einladungsprogram zur Einweihung des Laboratoriums und erläuternde Noten zum Hauptwerk enthält.

Seit diesen Vier letzten Dekaden waren die Obrigkeiten immer mehr aufmerksam auf die Apotheken geworden, und es erschienen nun allenthalben unter öffentlicher Autorität Dispensatorien, nach denen die Pharmaceuten sich genau richten sollten. Es genüge, hier die wichtigsten anzuzeigen. Die Pharmacopoea Antwerpensis. 1661. Die Pharmacopoea Londinensis. 1662. Die Pharmacopoea Ultrajectina. 1664. Die Apothekertaxen der Städte

Kopenhagen, Leipzig, Nürnberg, Quedlinburg, Ulm, von 1664 bis 1672. Das Antidotarium Bononiense 1674. Die Pharmacopoea Collegii medici Londinensis 1678. Das Apothekerbuch von Toulouse 1695. Die Brandenburgische Dispensatorien von 1698. 1713. u. s. w. Und doch liefert uns diese sowohl als die folgende Periode (und leider selbst noch unser heutiges Zeitalter die entscheidendsten Beweise, daß alle diese Verordnungen nicht hinreichend waren, den Glauben an Universalmittel und die gemeinschädliche Geheimniskrämerei zu vertilgen. Kunkel's Phosphorus mirabilis, Fr. Hoffmann's Liquor stipticus, Ludolf's

(Prof. zu Erfurt) Lebenspulver, Daniel Weiss's Bezoarpulver, Kriel's Pulvis hypnoticus, Belloste's auflösliche Queksilberpillen, mögen, statt Mehrerer, als Beispiele gelten. Mit unter wurde aber auch manches Geheimnifs entdekt. So machten Lister und Lentilius die so genannten englischen Tropfen bekannt; Jos. Pringle das Vitrum antimonii ceratum.

Wir nähern uns jetzt der Periode, in welcher die Pharmacie mit Riesenschritten ihrer höhern Vervollkommnerung entgegen ging. Einen grossen literarischen Schatz für pharmaceutische Chemie, der den nachfolgenden Gelehrten gleichsam zum Winke und Wegweiser diente, hatte

Johann Jakob Manget, ein berühmter Arzt in Genf, in seiner „Bibliotheca chemica, Genev. 1702. „II. Vol. Fol.“ niedergelegt. Nun trat Andreas Siegmund Marggraf in Berlin auf, der in den Annalen einer rationellen Chemie und Pharmacie unvergeßlich bleiben wird. Seine Rügen der unverzinneten kupfernen Geschirre und der von schlechtem Zinn zu pharmaceutischen Arbeiten; seine Aufstellung der Magnesie und Alaunerde als eigenthümliche Erden, sein künstlicher Moschus und eine große Menge anderer Sachen mehr, erinnern mit Achtung an ihn. Was er für Chemie und Pharmacie that, ist theils in mehreren seiner Abhandlungen enthalten,

halten, welche in die Akten der Akademie der Wissenschaften zu Berlin eingerückt sind, theils in seinen „Chymischen Schriften, Berlin 1762 bis 1768. 2 Bände. 8.“

C a s p a r N e u m a n n, in Züllichau geboren, erster Hofapotheker und öffentlicher Lehrer der Chemie in Berlin, hat ohnstreitig unter denen, welchen die pharmaceutische Chemie viel verdankt, den ersten Rang. Seine Abhandlungen vom fixen Kali, vom Kampher, vom Bernstein, Opium, den Gewürznelken, dem Bibergeil, vom Salpeter, Schwefel, Spiesglanz, Eisen, vom gemeinen Salz, Weinstein, Salmiak und der Ameise — welche einzeln von 1727 bis 1737

(in diesem letzten Jahre starb der große Mann, für die Kunst leider viel zu frühe, in einem Alter von 54 Jahren) zu Berlin heraus kamen, hat späterhin Johann Heinrich Kessel nebst andern Arbeiten Neumann's gesammelt und sie unter dem Titel, „Casp. Neumannii Praelectiones chemicae, „Züllich. 1749 bis 1755. IV. Vol. 4.“ nach des Verfassers Tode herausgegeben. Eine frühere Ausgabe der-
 delben Werke „Berlin 1740.“ von Johann Chr. Zimmermann ist durchaus von dem anmaßungssüchtigen letztern Editor, der leider Neumann verbessern und ergänzen wollte, wozu er aber gerade gar nicht der Mann war, verunstaltet.

Neumann's Arbeiten verrathen allenthalben den tief eindringenden Sachkenner, den genauen und vorsichtigen Beobachter und Experimentator. Er ist frei von hyperphysischen und alchemistischen Schwärmereien; seine Versuche sind plan, konsequent und jedesmal durchaus dem Gegenstande völlig angemessen, Kurz, seine Chemie trägt den Stempel der Rationalität und der reinen Erfahrung, von welcher letzten er nur allein bei seinen Schlüssen ausgeht und alle Ausschweifung in das Gebiet der Hypothesen sorgfältig vermeidet.

Neumann's Nachfolger im Lehramte' der Chemie, Johann Heinrich Pott, hat zwar mehr

für die Chemie überhaupt geleistet, aber theils mittelbar dadurch, theils aber auch unmittelbar durch genauere Analyse einiger Gegenstände, für die Pharmacie gewirkt. Die hieher gehörenden Schriften von ihm sind:

1. Exercitationes chymic. Berol. 1738. 4.
2. Observationum et animadversion. chymicar. Collect. I. Berol. 1739. Collect. II. Berol. 1741. 4.
3. Abhandlung von dem Urinsalze, Berlin 1761. 4.

Die bestimmten Gränzen, welche das Jahrbuch der Pharmacie des Hrn. Hofrath und Professor Grindel stekt, verbieten mir hier eine weitere Exposition. Auch ist diese nicht so dringend nothwendig, da meine Leser

mit den Schicksalen der Pharmacie in der letzten Hälfte des 18^{ten} Jahrhunderts und in den wenigen Jahren, welche das 19^{te} zählt, gewiß hinreichend bekannt seyn werden; wenigstens sich diese Kenntnifs mit leichter Mühe erwerben können. - Es genüge daher, ein bloßes Nämnenverzeichnis der Männer, die sich durch Entdeckung neuer chemischer Mittel und die Bekanntmachung ihrer Bereitungsmethoden um die Fortschritte der Pharmacie verdient machten, zu liefern. Ihre Schriften sind noch in frischem Andenken. Zu diesen achtungswerthen Namen gehören: R. Dossie, R. Pitt, A. G. Richter, Goulard, Monnet, Cadet, Lassone, die

beiden Geoffroy, de la Garaye, Ed. Wright, J. G. Wallerius, Retzius, Model, Siegesbek, J. Junker, Niezky, J. F. Cartheuser, Delius, Sommerhoff, Fuller, Pörner, Göckel, Zeller, Macquer, Baumé, Black, Kellner, Ehrhard, M. Alberti, Tobern Bergmann, Scheele, Priestley, J. R. Spielmann, Bacheracht.

Die fruchtbarste Periode fängt mit Lavoisier, dem großen Reformator der Chemie, an, durch den sie und ihre Descendentin, die Pharmacie, zur Stufe ihrer heutigen Vollkommenheit geführt wurden. Bouillon la Grange, Fourcroy, Berthollet u. A. m. (denn wer

kann hier alle Namen nennen), sind eben so unsterblich in den Annalen der Kunst und Wissenschaft, als die Nation, der sie angehören, stolz auf sie seyn kann. Wie aber: dürfen wir Deutsche es weniger seyn? Haben wir denn nicht einen Lowitz, Klaproth, Hahnemann, Hermbstädt, von Crell, Gren, Götting, Hagen, Schlegel, Schrader, Westrumb, Wiegleb und Tromsdorf aufzuweisen, die mit den Franzosen jede Parallel aushalten? Und sind es nicht gerade diese Deutschen, welche besonders die Pharmacie zu einem sehr glänzenden Range hervorhoben, auf dem sie nun steht?

Die möglichste theoretische Voll-

endung gaben ihr früher Gelehrtenvereine; die möglichste praktische später die pharmaceutischen Institute der großen Männer Wiegleb, Schrader, Tromsdorf u. s. w. Die Verdienste des würdigen Herausgebers dieses Jahrbuchs sind bekannt. Schon früher in Riga brachte er einen wissenschaftlichen Apothekerverein zu Stande. Auf dieser Kaiserlichen Universität wirkt er durch Organisirung eines ähnlichen Instituts für gebildete Zöglinge, durch Ausstellung von Preisaufgaben, durch dies Jahrbuch und durch trefflichen Unterricht fort. Sein neuestes Lehrbuch der Pharmacie mögen Sachkenner würdigen; denn eben erinnert mich mein Verhältniß zu

ihm als Kollege und Mitarbeiter; so wie seine anspruchlose Bescheidenheit, dafs es Zeit sei, die Feder nieder zu legen.

Ueber den Einflufs der sogenannten chemischen Fabriken auf die Apotheken.

(Von dem Herausgeber.)

Die Apothekerkunst hat sich ohne Zweifel seit wenigen Jahren ungemein vervollkommnet; die rühmlichen Bemühungen mehrer Chemiker und Apotheker zeigen sich selbst in der ausübenden Pharmacie nicht fruchtlos und die medizinische Polizei nimmt immer mehr solche Maasregeln, die dem Zeitalter angemessen sind. Freilich erscheint die Pharmacie

demjenigen gereifter, der sie blofs aus Journalen und Lehrbüchern kennen lernte; da sieht es weit besser aus als in der Ausübung. Man mufs die Offizinen aber einzeln durchgehen, die Apotheker und Gehülfen genauer kennen lernen, wenn man recht sehen will. Dann wird man finden, dafs es noch nicht in allen Apotheken so zugeht, wie es der gegenwärtige Zustand der Pharmacie erfordert. Ich sage: nicht in allen Apotheken; denn dafs es mitunter auch bei uns sehr gute Apotheken giebt, davon bin ich gewifs überzeugt. Selbst in Deutschland, in Städten, wo vorzügliche Chemiker leben, die unaufhörlich über die Pharmacie schreiben; wo Universitäten sind, —

findet man doch noch Apotheken im traurigsten Zustande, unter einer gelinden oder gar keiner Aufsicht — ich könnte selbst Beispiele der Art aufzählen. Doch wir wollen in dieser Absicht noch einige Gegenstände einzeln würdigen. So wird z. B. in jedem Lehrbuch das salpetersaure Silber bereiten gelehrt, dabei ist insbesondre die Reinigung des Silbers vorher angegeben, und doch wie selten findet man dieses Präparat kupferfrei in den Offizinen! So kann ferner die Schwefelnaphte eigentlich keine wahre Naphte seyn, wenn sie nicht rektificirt wurde — und doch findet man dieses wichtige Arzneimittel sehr oft gar nicht rektificirt, und doch hört man überall die Aerzte

über dieses Mittel laut klagen. Bald ist sie sulphurisch, bald nicht viel besser als der Schwefelätherweingeist, manchmal bedeutend wasserhaltig. Es kann ja ohne Rektification an solchen Mängeln nicht fehlen, da bei der Bildung des Aethers sich immer zugleich Wasser erzeugt; da durch die Absonderung mit Kalkwasser gewifs nicht alles Wasser geschieden werden kann. So habe ich ferner statt *Boletus suaveolens* noch vor kurzem den *B. versicolor* in Apotheken gesehen u. dgl. m. Zum Theil rühren diese Fehler aus Mangel an Kenntnifs her, da es noch hin und wieder alte Apotheker giebt, die, wie sie selbst sagen, in den neuen Kram sich nicht finden mögen oder

können. Ja ich hörte selbst von einem nicht sehr alten Arzt sagen: was hilft die neuere Chemie, was helfen die ewigen Neuerungen, es ist ja alles nur mit einem neuen Gewande bekleidet; das Alte liegt doch nur einzig und allein zum Grunde. Er glaubte übrigens, das Neuere bestände nur in der Nomenklatur. —

Es entstehen aber auch Fehler der Art aus Eingennuz und Bequemlichkeit; zwei Laster, die sich manchmal auch geschickte Männer zu Schulden kommen lassen. Allein es möchten wohl noch zweierlei Ursachen sich jetzt finden; einmal, dafs manche Apotheker die bereiteten Arzneimittel selten erst prüfen, ehe sie sie zur Anwendung reichen, alsdann,

dafs viele Präparate, gerade in der jezzigen Zeit, aus Fabriken gezogen werden. Was Lezteres betrifft, so ist darüber schon mancherlei bemerkt worden. Der Gegenstand ist nicht ganz neu; aber so lange Mißbräuche im Gange sind, muß man denselben mit Kraft und Ausdauer entgegen arbeiten. Wir müssen nie vergessen, dafs die Pharmacie einen wichtigen Theil der Arzneikunde ausmacht; dafs der Arzt nie Fortschritte machen kann, ja nicht einmal das Gewöhnliche leisten wird, wenn er aus den Apotheken die Mittel nicht so genau erhält, wie sie ihre Erfinder bereiteten oder vorschrieben.

Besonders im Auslande sind

mehrere Fabriken*) entstanden, aus welchen man fast alle Arzneimittel und chemischen Präparate erhalten kann. In den Verzeichnissen derselben fehlen nur noch Pflaster, Salben, Latwergen, Pillen, Essenzen u. dgl. und es bliebe dem Apotheker nichts weiter übrig, als zu verschreiben und zu verhandeln. Diese Fabriken, so nützlich in anderer Rücksicht, haben der Pharmacie geschadet und werden noch mehr schaden, je bekannter sie werden; ihre Produkte gehen in Materialhandlungen über, wodurch sie noch leichter zu den Apotheken kommen. Wir haben selbst

*) Ich nehme solche Fabriken aus, die bloß chemische Präparate für den Chemiker oder Liebhaber der Chemie liefern, z. B. von Accum in London.

bei uns einige Materialhandlungen, wo die mehrsten arzeneilichen Präparate zu jeder Zeit zu erhalten sind. Ich will es nicht einmal besonders in Anschlag bringen, sondern nur beiläufig bemerken, wie manches Präparat gerade aus Fabriken schlecht seyn kann, und wie nothwendig es ist, vorzüglich die chemischen Präparate untrüglich zu haben. Aber es gehen noch weit mehrere Nachtheile hervor. Der Apotheker wird und kann sehr leicht verleitet werden, aus dergleichen Fabriken sich Präparate zu verschreiben, denn er spart nicht blofs an Mühe, sondern findet oft Vortheil in den Preisen, da natürlich im Grofsen manches Präparat wohlfeiler gestellt werden kann; indem schon
die

die Gewinnung mancher Nebenprodukte diesen Vortheil bewirkt. — Dazu haben schon, oder können Chemiker und Aerzte selbst Veranlassung geben, indem sie solche Fabriken empfehlen. Ja, es ist nicht einmal geschehen, daß Aerzte es wünschten, es gäbe gute Fabriken, aus welchen sich alle Apotheker ihre Präparate nehmen könnten, damit man allgemein gleichartige Mittel erhielte. Wenn ich nicht irre, habe ich in Journalen ähnliche Aeusserungen gelesen. — Gesezt auch, es gäbe lauter tadelfreie Fabriken der Art, sie lieferten alle chemisch reine Präparate, so kann ich es für's erste schon darum nicht billigen, weil der Apotheker nicht einem

bloßen Krämer gleich werden soll, von dem er sich nur dadurch noch unterscheide, daß er höchstens noch Pflaster, Salben, Dekokte, Pillen, Mixturen, Essenzen, Pulver u. dgl. übrig behält.

Als ich neulich mit einem Freunde über diesen Gegenstand sprach, machte Derselbe unter andern die Bemerkung, ob es nicht rathsam wäre, an großen Orten chemische Fabriken zu errichten, die unter daurender Aufsicht eines Chemikers und Physikus arzneiliche Präparate lieferten, aus welchen alle Apotheken mit ächten Arzneimitteln versehen würden, dann setzte er hinzu, würde man wohl allgemein ganz übereinstimmende Mittel erhalten, die Aerzte

würden wohl nie über Verschiedenheiten der Präparate klagen *).

*) Was aber die Klage über Verschiedenheit der Arzneimittel betrifft, so gehn darin die Aerzte zuweilen zu weit. Wer nur selbst arbeitete und besonders oft Gelegenheit zu beobachten hatte, der wird unzählige kleine Verschiedenheiten wahrgenommen haben, die oft bei der genauesten Befolgung der Vorschriften statt finden. Indessen wird der geschickte Arzt immer zu unterscheiden wissen, wo diese Verschiedenheiten besonders wichtig werden. Dafs endlich aber manche Aerzte selbst Anlafs zu grossen Verschiedenheiten geben, mögen folgende Beispiele erweisen, die ich eigentlich auch nur darum hinzutüge, weil sie nicht alt sind. Ein Arzt verschreibt oft, vielleicht auch noch jetzt, Tropfen, die aus dem Extractum aconiti mit der Tinctura antimonii acris oder Tartarisata bereitet werden sollen. Nimmt der Apotheker eine gehörige Menge Wasser hinzu, um eine gleichförmige Mischung zu geben, wie

Obgleich dieser Vorschlag noch der beste wäre, so ist er doch eben so

es denn geschah, so muß er ja genau seyn, denn die geringste Verschiedenheit führt zu großen Unannehmlichkeiten. Ein anderer Arzt wollte ganz neuerlich ein wässriges Extract im Liqueur anodinus aufgelöset haben. Der Apotheker wagte es; aus unzeitiger Furchtsamkeit, nicht, dem Arzte Vorstellungen zu machen, und mischte wie es möglich war. Als aber der Arzt seine Essenz erblickte und das Extract, das gar ein narcotisches war, abgesondert fand, rief er aus: das Extract ist verbrannt; und der Apotheker verlor seinen Kunden! Aber über die Freiheiten, die sich Aerzte erlauben, fällt mir noch eine Erzählung von Buchholz (siehe Trommsdorff's Journal, 14. B. S. 16.) ein, er sagt: „wie ich denn einen Arzt gekannt habe, der ausdrücklich sagte: wenn ihr eure Arzneien nicht da und da kauft, so kurire ich euch nicht.“ — Sollte so Etwas nicht Ursache seyn, daß man von dem Apo-

wenig anzunehmen, als überhaupt die allgemeine Benutzung der existirenden chemischen Fabriken. — Ueber den nachtheiligen Einfluss dieser Fabriken läßt sich viel sagen, wovon ich gegenwärtig nur das Wesentliche kurz berühren will.

Von Wem fordert der Physicus und jeder Arzt Rechenschaft, wenn dieses oder jenes Arzneimittel den Erwartungen gar nicht oder wenig entspricht? — doch wohl nur von dem Apotheker und von seinen

thecker oft unmögliche Dinge fordert? — Doch von der andern Seite werden die Apotheker gewiß einst mit ihren Arzneimitteln übereinstimmen, wenn die Bildung derselben in dem Grade zunimmt, wie sie jezt anfängt. Um dies aber zu fördern, sollte man die Einführung der Apothekerschulen noch immer wünschen.

Gehülfn selbst. Wie können sie aber von einem Mittel Rechenschaft geben: das sie selbst nicht kennen; wie können sie sich rechtfertigen, wenn ein Präparat aus einer Fabrike selbst eine unbedeutende Verschiedenheit zeigt; in welche Verlegenheit müssen sie nicht gerathen, wenn sie sich gar damit entschuldigen müssen, sie haben das Präparat nicht selbst bereitet?*) Man wird erwidern: der Apotheker prüfe jedes Präparat erst, ehe er es zur Anwendung nimmt. So richtig dies auch ist, so muß man dagegen doch bemerken, dafs es doch noch hin und wieder Apotheker giebt, die

*) Dergleichen Fälle sind mir sogar schon vorgekommen.

solche Prüfungen nicht vollkommen anzustellen vermögen, es wird Solchen weit leichter nach Vorschriften zu arbeiten, als dies, und wie oft kann eine solche Untersuchung trügen, wie leicht wird die Prüfung mit bekannten Reagenzien oberflächlich. Ja es tritt noch eine Schwierigkeit hierbei ein. Manche Arzneimittel sind ihrer Grundmischung nach nicht einmal genau bestimmt, wenigstens kann man die quantitativen Verhältnisse nicht immer genau angeben. So kann z. B. der Tartarus stibiatus nach einer Methode bereitet immer gleich ausfallen, aber wie schwer ist es, nach chemischer Untersuchung die Güte desselben zu bestimmen; so ist es leicht, nach einer Vorschrift

das salpetersaure Queksilber so zu bereiten, dafs es einmal wie allemal das Queksilber auf derselben Stufe der Oxydation und in demselben Mengenverhältnifs zur Säure enthält, bei der geringsten Abweichung entstehen aber gleich grofse Verschiedenheiten in der Wirkung auf den menschlichen Körper, und diese durch chemische Prüfung zu unterscheiden, ist wahrlich nicht immer leicht. Endlich will ich nur noch den Mineralkermes anführen, der nur nach einer bestimmten Methode, mit Genauigkeit bereitet, ein- wie allemal gleichförmig erscheinen kann.

Es ist endlich keinem Zweifel mehr unterworfen, dafs es auch geschickte Apotheker giebt, die selbst

zur Erweiterung der Chemie beitragen, — aber traurig ist's, wenn selbst geschickte, gebildete Männer, gern der Bequemlichkeit und dem Eigennuz huldigten. Der Arzt ist selten, ich sage nach meiner mehrjährigen Erfahrung s e l t e n , im Stande, die Präparate der Apotheker zu beurtheilen, sonst könnte er von Zeit zu Zeit die Mittel gleich prüfen — gewöhnlich geht er nach den Wirkungen und höchstens nach den äussern Eigenschaften derselben.

Uebrigens wird Jeder mit mir darin übereinstimmen, dafs nur durch stete Uebung die Vortheile zur Hervorbringung gleichartiger Präparate gewonnen werden können. Der Apotheker mufs sich selbst in

beständiger Uebung erhalten, damit er schon bei vorfallenden Abänderungen sich zu finden wisse. Ja selbst das eifrigste Studium der Chemie würde nicht genügen, wenn die Praxis ganz auf die Seite geschoben wird.

Wenn aber viele Präparate aus den Fabriken genommen werden, wie soll es denn mit den Lehrlingen werden, die ohnedies von manchen Apothekern blofs zu ihrem Nuzzen gebraucht werden, auf deren Bildung man doch noch mehr sehen könnte? Soll es hinreichen, wenn sie, neben dem sogenannten Handkauf, am Rezeptirtisch mengen und höchstens Dekokte, Pillenmassen, Tinkturen und dergl. bereiten lernen? soll es

hinreichen, wenn sie nur hin und wieder, vielleicht in ihren letzten Lehrjahren, einige sehr gewöhnliche Präparate verfertigen? Ist es werth, daß darum ein Jüngling sechs oder gar sieben Jahre, der besten Jahre, aufopfert, in welchen er gewöhnlich noch seine Schulkenntnisse beinahe einbüßen muß?*) (Dem Lehrlinge

- *) Ich habe selbst ein ausserordentliches Beispiel, ausser vielen andern, gehabt. Ein Lehrling, der nach seinen Lehrjahren die Universität beziehen wollte, während seiner muhseligen Lehrjahre aber viel von seinen Schulkenntnissen vergessen hatte, bat ein Jahr vor seinem Abgange seinen Lehrherrn: er möge ihm doch wöchentlich nur ein Paar Stunden, zur Erlernung der lateinischen Sprache, schenken. Seine Aeltern und Freunde vereinigten ihre Bitten, die Apotheke war gut besetzt, und doch verweigerte ihm sein Lehrherr die

müssen zum Unterricht, absichtlich, zuweilen besondere Arbeiten aufgegeben werden.) O, wie oft sahe ich seltnes Talent unter der Bürde mechanischer Geschäfte erstikken, wie schmerzte es mich, wenn ich mich so ganz in die Lage des Jünglings versetzte, der in seinen Lehrjahren so viel aufopfern mußte! Doch ich zweifle nicht, daß ich diese Bemerkung jezt seltner machen werde. Sollte es aber noch nicht allgemein aus eigenem Antriebe geschehen, so wünsche ich die Strenge der medizinischen Polizei noch mehr.

Gewährmg seiner Bitte. Nur des Nachts, nur früh des Morgens mußte er sich die Stunden zu diesen Uebungen beinahe stehlen!!

Es fehlte mir nicht an Beispielen, die ich an Gehülften hatte, welche nach ihren Lehrjahren meine Bekanntschaft suchten oder meiner Leitung übergeben wurden. Wie an einem Schnürchen wußten sie das täglich Vorkommende herzusagen, aber auf eine freie Betrachtung ihrer Kunst waren sie nie gekommen. — Was ich von den Lehrlingen sagte, kann auch zum Theil auf die Gehülften bezogen werden, insofern als einige Präparate in den Apotheken bereitet würden. Die Gehülften müssen freilich schon kenntnißreich als solche auftreten, aber sie müssen auch fortdaurend Gelegenheit finden, sich in allen Theilen ihrer Kunst zu üben. So ist dies schon ein Fehler in

mehrern Apotheken, wo ein Gehülfe perpetuell sich am Rezeptirtisch befindet. Die Gründe sind ganz dieselben, wie ich sie vorher angab. —

Es ergiebt sich, glaube ich, aus dem Gesagten sattsam, dafs die Apothekerkunst, bei übrigens eifrigen Bemühungen mehrerer Chemiker und Apotheker, dennoch allmählig wieder sinken mufs, dafs sich sonst nicht gekannte Fehler einschleichen, je nachdem die Präparate weniger in den Apotheken bereitet oder häufiger aus den Fabriken genommen werden. Wir dürfen uns nie zu sicher dünken; indem wir erfreut glauben, die Pharmacie stehe auf einer dem Zeitalter angemessenen Stufe, schleicht sich unvermerkt wieder dies oder jenes

nachtheilig ein. Ausrotten müssen wir früh, ja schon im Entstehen, jede nachtheilig werdende Gewohnheit, und die Wachsamkeit des Apothekers muß hierin verdoppelt werden.

Es lassen sich aber auch noch andere schädliche Folgen durch solche Fabriken denken. Fabriken, die arzneiliche Präparate liefern, geben auch zu Pfuscherien Anlaß. Wenn man z. B. aus den Apotheken gewisse strenge Präparate nicht erhalten kann, so wird es gar nicht schwer, sie aus Materialhandlungen oder aus Fabriken selbst zu erhalten; man wird sich nicht bloß chemische Präparate, sondern auch solche verschaffen können, die als Arzeneimittel

im Gange sind. Und doch ist der Apotheker streng verpflichtet, ohne Vorschrift von dem Arzte kein bedeutendes Arzeneimittel abzulassen, und der Apotheker darf Gifte oder leicht durch falsche Anwendung als Gift wirkende Substanzen nicht anders, als unter gewissen, vorgeschriebenen Bedingungen ablassen. Was hilft auf der einen Seite also die größte Vorsicht, wenn ein anderer, zwar nicht Jedem, doch Vielen offener Weg sich darbietet. Es sollte demnach nur dem Apotheker frei stehen, gewisse Präparate aus den Fabriken zu nehmen, und zwar müßte auch diesem vorgeschrieben werden, welche Präparate er verschreiben darf. Natürlich werden
in

in der Liste ihm nur solche erlaubt, die er im Kleinen nicht so leicht oder gar nicht bereiten kann, z. B. Phosphor, äzzender Sublimat, Schwefelsublimat u. dergl. — So wird auch weniger Geld ins Ausland gehen, und sei diese **Ersparnifs** auch nicht ausserordentlich, so ist sie doch nicht ganz unbedeutend.

Präparate, die aber der Apotheker verschreiben dürfte, müßten bei dem **Empfange** genau geprüft werden, z. B. der Sublimat auf Arsenik, der Zinnober auf Mennige, der Schwefel auf Arsenik u. dergl.

So wie zu diesem Zweck, so müßte auch jezt zu anderen Zwecken darauf gehalten werden, dafs gewisse Prüfungsmittel in den Apotheken jeder-

zeit chemisch rein vorzufinden wären. *). Gewiß würde manche gerichtliche oder andere Untersuchung erleichtert werden, wenn man nicht so oft wegen Mangel solcher Reagenzien in Verlegenheit käme. Nicht übel wäre es auch, wenn ein Physicus immer ein Kabinet mit Reagenzien bei sich hätte und dasselbe oft erneute.

Diese Bemerkungen entstanden nicht ohne besondere Veranlassung. Bei meiner Kenntnifs der Apotheken, die ich auf meinen kleinen Reisen zu erweitern suche, bei der immer

*) In Riga machte ich mit Herrn Apotheker Prätorius schon einmal bekannt, daß die Weinprobe in unsern Apotheken zu jeder Zeit zu haben sei.

ausgedehnteren Bekanntschaft mit Apothekern, ist es mir leicht, hin und wieder eine Bemerkung zu machen. Was ich auf diese Art mir anmerke, trage ich den Apothekern selbst zur Würdigung vor, und gewifs wird diese Erinnerung jeder rechtschaffene Pharmaceut beherzigen. Gewifs wird ein Jeder erkennen, wie ich gar nicht darauf ausgehe, Fehler aufzudekken, sondern dafs ich mit dem wärmsten Interesse das Wohl der Pharmaceuten und Aller wünsche, die von ihren Bemühungen Vortheile geniessen.

Doch schliesslich bitte ich noch, im Fall ich den Gegenstand einseitig betrachtete oder auf irgend eine andere Art fehlte, dafs mich der

Sachverständige belehre, daß er berichtige, was ich vielleicht weniger den jezzigen Umständen entsprechend auseinander setzte.

Solche Berichtigungen oder Gegenbemerkungen wünschte ich selbst zum Gegenstande dieses Jahrbuches. Ein solcher Streit zum Besten der Pharmacie, wird sicher die schönste Zierde dieses fortgehenden Werkes seyn.

*Ueber die Prüfung der Talkerde auf
Kalk und über die vermeintliche Alkalität
jener Erde.*

(Von dem Herausgeber.)

Indem die Pharmacie täglich bereichert wird, indem mit dem Steigen der verwandten Wissenschaften nicht nur der Arzneischaz gröfser wird, sondern die Methoden zur Bereitung der Arzneimittel sich abändern und vervielfältigen; wird doch Manches Fehlerhafte übersehen und vergessen. Frühere Bemerkungen würdigte man keiner nähern Prüfung, sie gingen aus einem Lehrbuch in das andere über und reizten die Aufmerksamkeit gar nicht mehr. Dies ist ganz der Fall mit der gebrannten Bittererde. In einigen pharmaceuti-

schen Lehrbüchern ist zur Prüfung der Talkerde auf Kalk, das äzzende salzsaure Queksilber angegeben. Ist die Bittererde frei von Kalkerde, so soll sie gebrannt eine Auflösung des äzzenden salzsauren Queksilbersublimats mit orangegelber Farbe zersezzen; ist sie rein, so soll gar keine Zersezzung erfolgen. In meinen Vorlesungen über die Pharmacie konnte ich diese Prüfungsweise nie rechtfertigen; die reinste Bittererde schien mir immer, besonders in gröfsern Quantitäten, jene Auflösung zu zersezzen. Anfangs suchte ich diese Erscheinung dadurch zu erklären, dafs diese Erde doch nicht gehörig ausgewaschen sei, dafs vielleicht noch Kali hier mitwirke.

Allein ich mußte immer den Wunsch äussern, daß noch genauere Versuche darüber angestellt werden möchten. Nachdem ich nun selbst die Versuche anstellte und im Begriff bin sie niederzuschreiben, finde ich noch Dörffurt's Bemerkungen über diesen Gegenstand, und man muß erstaunen, wie demohngeachtet der Gegenstand nicht aufs Reine gebracht wurde. Er sagt im zweiten Theil seines Apothekerbuches Seite 1349: „Unter Mehreren versichert auch Herr Fischer, daß die sicherste Probe, die Kalkerde in der gebrannten Talkerde zu entdecken, darin besteht: daß man selbige mit etwas Aezsalzigtsauerqueksilberoxyd *) und

*) Welch ein vielsylbiges Wort!

Wasser zusammen reibt. Werde hierbei das metallische Salz entmischt und das Oxyd mit gelber Farbe abgeschieden, so sei das Zugegenseyn der Talkerde dadurch erwiesen. Da aber Bergmann (schon!) ausdrücklich sagt: *Magnesia pura et mercurius sublimatus corrosivus praebet sedimentum obscure rufum*, und ich selbst dieses schon mehrmals beobachtet hatte, so schüttete ich, um hierüber noch gewisser zu werden, zu einer wässrigen Auflösung des Aezsalzigtsauerqueksilberoxyd etwas von einer, aus reiner kohlensaurer Talkerde gebrannten, Talkerde, und ich sahe sogleich einen braunrothen Niederschlag entstehen“ u. s. w.

Zu gleicher Zeit erinnerte ich

mich, daß Herr Professor Giese kürzlich diese Erde etwas alkalisch finden wollte und man, einige frühere Beobachtungen hinzugezogen, leicht verleitet werden könnte, auch diese Erde zu den alkalischen zu zählen.

Meine Versuche waren also dahin gerichtet, sowol die Prüfung der Talkerde auf Kalk mit dem Sublimat, als auch ihre vermeintliche Alkalität zu würdigen.

Eine Quantität schwefelsaure Bittererde suchte ich genau durch vorsichtige Auflösung und Krystallisation zu reinigen, und prüfte sie mit bekannten Reagenzien auf Kalkerde. — Da ich von der Abwesenheit der Kalkerde möglichst überzeugt seyn konnte, lösete ich das Salz in

destillirtem Wasser auf und fällte, wie gewöhnlich, die Bittererde mit Kali in der siedenden Flüssigkeit. Einigemal kochte ich die gefällte Erde mit überflüssigem destillirten Wasser aus und troknete sie. Um jede nachherige Verunreinigung zu vermeiden, glühte ich die Erde gehörig in einem Platinatiegel aus.

Ietzt bereitete ich mir eine wässrige Sublimatauflösung aus dreissig Gran Sublimat und drei Unzen Wasser, die ich zu allen nachherigen Proben nahm.

1) Drei Gran der Erde wurden allmählig in eine Unze der Auflösung geschüttet. Ein halber Gran schien im Augenblick nicht zu wirken, als die Menge aber bald ein Gran betrug,

entstand schon ein schwacher ker-
mesähnlicher Niederschlag. Je mehr
nun Erde hinzukam, desto häufiger
und schneller, aber auch hellgefärb-
ter, bildete sich der Niederschlag.

2) Eine Quantität derselben Erde
wurde stark mit Wasser, in reinlichen
Wedgewood'schen Schalen, ausge-
kocht. Das Wasser zeigte zu meinem
Erstaunen noch Alkalität; Curcuma-
papier wurde braun, Fernambuk-
papier violett, geröthetes Lakmus-
papier blau.

3) Das Auskochen wurde mit
frischem destillirten Wasser wieder-
holt und die Flüssigkeit durch Ab-
dunsten etwas konzentriert. Es zeigte
sich noch Alkalität, doch geringer
als in 2.

4) Als ich nun die Erde, nachdem sie getroknet war, zum drittenmal auskochte, zeigte das Wasser, selbst bei der stärksten Konzentration, gar keine Alkalität mehr.

Nun wurde die kalifreie Erde getroknet und mit Sublimatauflösung in Verbindung gebracht. Kleine Quantitäten zeigten, wenigstens in den ersten Augenblicken, keine Reaction, allein sobald die Menge der Erde über ein Gran zunahm, so entstand der Niederschlag wie in 1.

Die Menge von der gebrannten Talkerde war zu klein, als dafs ich das abgeschiedene Kali aus dem Wasser durch Abdunsten konkret erhalten konnte. Indessen scheint mir jezt genau erwiesen zu seyn, dafs

die Alkalität der Erde wirklich von anhängendem Kali herrührte. Uebrigens ist nun auch aufs neue bestätigt, dafs der äzzende Sublimat nicht als Prüfungsmittel auf Kalkerde in der Bittererde dienen könne, ja er kann nicht einmal die Gegenwart des Kali erweisen, da die reinste Talkerde denselben selbst zersetzt. Bemerkenswerth wäre auch wohl die erst allmählig und bei gröfserer Quantität erfolgende Zersezzung. Der Apotheker findet hier wieder ein Beispiel, das ihn zu gröfserer Vorsicht bei seinen Untersuchungen leiten mufs. Er wird es oft, so wie hier, sehen, dafs von der Quantität die Wirkung des Reagens oft abhängt und dafs man, wie schon lange bemerkt worden ist,

bei solchen Prüfungen nie eilen müsse. Wenn in den ersten Augenblicken ein Reagens keine Wirkung zeigt, so muß man nicht immer die Sache für entschieden halten, sondern den Erfolg abwarten. Der chemischen Wirkung geht immer eine mechanische voran, von Punkt zu Punkt, von Schichte zu Schichte verbreitet sich das Reagens in der Flüssigkeit, der sich bildende konkrete Körper sammlet sich allmählig, und so wird die chemische Wirkung erst nach und nach sichtbar.

Doch wir kehren zum Gegenstande zurück und fragen, was bleibt uns als sicheres Merkmal von der Gegenwart der Kalkerde in der Talkerde. Die gebrannte Talkerde mit Wasser zu

übergiesen und die Erhizzung abzuwarten, die zuweilen bei einer geringen Menge Kalk nur mit dem Thermometer merklich ist, kann nur bei großen Quantitäten als Probe dienen. Sicherer sind wohl folgende Proben, die ich hier am rechten Orte wiederholen darf. Man übergiesse einen Theil gebrannte Talkerde mit 30—40 Theilen destillirtem Wasser, schüttele die Flüssigkeit öfters in einer verschlossensn Flasche. Ist die Kalkerde gegenwärtig, so wird sie in der geklärten Flüssigkeit — die sich wie schwaches Kalkwasser verhalten wird — zu erkennen seyn. Oder noch besser. Eine beliebige Menge der Erde werde in reiner Essigsäure aufgelöset, (die Auflö-

sung muß vollkommen seyn), die Auflösung durch Abdampfen konzentriert und mit wenigen Tropfen verdünnter Schwefelsäure vermischt. War Kalkerde gegenwärtig, so wird sich in 10 bis 14 Stunden wirklicher Gyps aus der ersten klaren Flüssigkeit abgesondert haben. — Diese letztere Prüfung wird selbst die Entdeckung unbedeutender Mengen der Kalkerde möglich machen.

Versuche über den versüßten Salzgeist.

(Von dem Herausgeber.)

Wenn es mit der Theorie richtig ist, dachte ich, daß der Sauerstoff des Braunsteins bei der Bereitung des versüßten Salzgeistes, die Salzsäure oxygenirt und die entstandene oxygenirte Salzsäure den Alkohol, schiklich zur Aetherbildung, modificirt; — so müßte die oxygenirte Salzsäure, für sich oder auf eine andere Art erzeugt, eine ähnliche Wirksamkeit äussern. Es fiel mir sogleich das Königswasser ein. Bei der Vermischung der Salzsäure mit der Salpetersäure soll letztere zersetzt werden, Sauerstoff an die Salzsäure abgeben und so oxygenirte Salzsäure erzeugen. Diese Mischung schien

mir ein einfaches Mittel zu dem genannten Zweck. — Um den Versuchen mehr Interesse zu geben, nahm ich nicht blofs die beiden Säuren mit einander in verschiedenen quantitativen Verhältnissen, sondern unterschied auch verschiedene Grade der Konzentration.

1^{ster} Versuch. Vier Unzen Salzsäure und vier Unzen Salpetersäure wurden mit einander vermischt. Die Säuren waren mittelmäßig stark. Zu diesem Gemisch wurden allmählig acht Unzen Alkohol gemischt und die Flüssigkeit aus einer Retorte, bei gelinder Wärme, destillirt. Die übergegangene Flüssigkeit, die ich von Zeit zu Zeit in kleinen Portionen abnahm, war von angenehmen

ätherischem Geruch und flüchtigem, bitterlichen Geschmack, übrigens weiß und klar. Ich zog höchstens 4 — 5 Unzen ab. Während der Destillation bemerkte ich durchaus keine rothen Dämpfe, selbst dann nicht, wenn ich den Rückstand anhaltend und stärker erhitzte. Die erste Quantität des Uebergegangenen war merklich sauer, das später Uebergehende kaum etwas. Doch wurde auch in der später übergegangenen Flüssigkeit salpetersaures Silber zerlegt, auch Lakmuspapier wurde noch etwas geröthet. Während der Destillation sah ich das Destillat immer in Striemen übergehen, die sich sowohl im Halse der Retorte, als in dem Kolben, ansetzten. Die Flüssigkeit

mit Kalkwasser zusammen gegossen, schien ätherisch - ölig; es liefs sich aber kein Aether absondern. Uebrigens brannte sie mit einer bläulich und gelblich gemischten Flamme. Eine Quantität des Destillats wurde über Eisenfeile erhitzt, es stiegen sehr erstikkende salzsaure Dämpfe auf, aber darüber gehaltene gefärbte und feuchte Papiere wurden nicht entfärbt. Der flüssige Rückstand in der Retorte wurde braungelb, sobald nur die Säure allein zurückgeblieben zu seyn schien.

2^{ter} Versuch. Die Säure wollte ich nun fortschaffen und glaubte, dafs diese die Aetherabsonderung verhinderte. Dazu rektifizierte ich das Destillat mit etwas gebrannter Talk-

erde. Die Säure war nun geschieden, die Flüssigkeit angenehm und flüchtig. Obgleich sie aber bedeutend spezifisch leichter war als Alkohol, so gelang es doch nicht, wirklichen Aether abzuscheiden.

3^{ter} Versuch. Von jeder der genannten Säuren nahm ich wiederum so viel, als im ersten Versuch, nur waren die Säuren höchst konzentriert und ich verdünnte die 8 Unzen nur mit einer halben Unze Wasser. Die Mischung stellte ich aber anders an. Ich goss so lange Salpetersäure zur Salzsäure, bis sich in einer abgegossenen Quantität, Gold leicht auflösete. Von dieser Mischung der Säuren vermischte ich nun 12 Loth mit 8 Loth Alkohol und goss alles in eine

Retorte. Dieser Versuch konnte mir leicht von unangenehmen Folgen werden. Kaum war die Vorlage angeklebt, so bemerkte ich schon, ohne äussere Wärme, ein Aufwallen; als aber ein schwaches Lampenfeuer die Retorte kaum lauwarm machte, wurde plötzlich das Aufwallen heftig, die Flüssigkeit schwoll auf, stieg in die Vorlage über, obgleich die Retorte kaum halb gefüllt war, und nicht schnell genug konnte ich das Lutum abreissen und die Lampe fortnehmen. Aber demohngeachtet nahm das Aufwallen sowohl in der Retorte als in der Vorlage zu, und mit ausserordentlicher Gewalt stiegen dabei heisse Dämpfe aus dem Kolben. Die Dämpfe waren höchst erstikkend,

rochen dabei ätherisch und erfüllten so schnell das Zimmer, dafs ich es verlassen mußte. Die Ursache dieser Erscheinung war wohl blofs eine Zersezzung des Alkohols, so wie sie auch durch Schwefelsäure mit ähnlicher Heftigkeit erfolgt, wenn die Schwefelsäure in Ueberflufs genommen wird. Als das Aufbrausen nachgelassen hatte, setzte ich noch 4 Loth Alkohol hinzu, und setzte die Destillation fort, bis ich 8—9 Loth Flüssigkeit abdestillirt hatte. Die Destillation ging ruhig vor sich und das Uebergehende setzte sich in Striemen an. Das Destillat roch angenehm, war klar, schien aber beim Schütteln aus verschiedenen Flüssigkeiten zu bestehen; es liefs

sich aber kein Aether absondern. Da in dieser Flüssigkeit noch Säure war, rektifizierte ich sie. Ich erhielt aber auf keinen Fall einen Aether, sondern die erhaltene Flüssigkeit war die angenehmste Flüssigkeit, die jeder für den besten Salzgeist hielt. Nach den Verhältnissen der Säuren zum Alkohol, sollte man die Flüssigkeit für sehr streng halten; allein das war sie nicht, sie schmeckte vielmehr so milde, wenig bitterlich, wie ich selten den Geschmack einer versüßten Säure gefunden habe. Der

4^{te} Versuch bestand darin, daß ich die Säuren verdünnt nahm, doch sie auch vorsichtig so mischte, daß sie Gold auflösen konnten. Vom Alkohol nahm ich gleiche Theile.

Das Destillat verhielt sich ganz wie in 2 und 3. Ueberflüssig schien es mir, den Versuch mit einer grössern Menge Alkohol zu wiederholen.

5^{ter} Versuch. Um zu wissen, ob auf diesem Wege nicht ein Aether erzeugt werden könnte, stellte ich folgenden Versuch an, der nur in etwas von dem ersten Versuch unterschieden ist. Zwei Unzen von der stärksten Salzsäure wurden so lange mit Salpetersäure vermischt, bis sich Gold darin auflösete. Das Ganze machte drittelhalb Unzen aus und wurde mit einer halben Unze Wasser und drei Unzen Alkohol vermischt. Damit das Aufwallen nicht so sehr überhand nähme, liefs ich die Mischung kalt, eine halbe Stunde,

stehen. Bläschen entwickelten sich freilich vom Anfange an, aber nur sehr mäfsig. Nun suchte ich die Temperatur zu erhöhen und liess die Wärme genau nur bis 25° R. steigen und vermehrte sie durchaus nicht. In einigen Minuten nahm das Aufwallen merklich zu und ich entfernte die Lampe. Demohngeachtet nahm das Aufwallen immer zu, die Flüssigkeit wurde von selbst wärmer, endlich so heifs, dafs man die Retorte nicht mehr berühren konnte, und nun begann eine freiwillige Destillation. Vollkommen eine Stunde lang destillirte sich die Flüssigkeit und ich durfte nur ganz zuletzt, um den letzten Antheil Alkohol zu zersezzen, gelinde Wärme hinzusez-

zen. Der Destillirapparat stand mit der Queksilberwanne in Verbindung, um die etwa entstehenden Gasarten aufzufangen. Allein selbst in dem Augenblick, da die Gährung in der Flüssigkeit den höchsten Grad erreicht hatte, konnte ich kein Gas erhalten. Dämpfe entwickelten sich (wie im 1^{sten} Versuch), die sich aber bald verdichteten, als ich die Gefässe mit nassen Tüchern abzukühlen suchte. Uebrigens ging das Destillat in Striemen über. Obgleich nichts übergestiegen war, so vermuthete ich schon, dafs die weissen Dämpfe zum Theil Säure gewesen seyn mußten, das Destillat war auch säuerlich. Um die Säure zu binden, setzte ich diesmal Aezkali zu der Flüssigkeit,

die eine Menge davon auflösete und etwas Wasser abschied. — — Bei der gelindesten Wärme destillirte ich nun die kalihaltige Flüssigkeit bis auf einen geringen Rückstand. Das Uebergegangene nahm ich aber in kleinen Portionen ab, um zu sehen, wie sich das Erste verhalten würde. Die erste Quantität war frei von Säure, von angenehmem Geruch, mildem, aber entschieden bitterlichem Geschmack. Es liefs sich aber kein Aether abscheiden, obgleich in dem Kalkwasser, das ich zur Abscheidung nahm, sich ölige Striemen zeigten. Das später abgehende verhielt sich eben so. Ich bemerke nur noch, dafs diese Flüssigkeit das ferrum muriaticum im Augenblick auflöset.

Aus Allem läßt sich nun wohl folgern, daß die Bereitung des versüßten Salzgeistes auf diese Art sehr gut möglich sei. Man muß aber besonders zwei Vorsichtsregeln beobachten, nämlich 1) die Säuren müssen nicht rauchend seyn, sondern wenigstens mit gleichen Theilen Wasser verdünnt; 2) muß man die Menge des Destillats genau in dem Rezipienten bemerken können, denn nur dies kann der Maafsstab dafür seyn, wie lange die Destillation währen darf. Uebrigens glaube ich, darf man nicht zu viel Alkohol nehmen, um ein recht wirksames Mittel zu erhalten. Auf einen Theil des Säurengemisches werden vier Theile Alkohol das höchste seyn dürfen. Die Rekti-

fication wird bei vorsichtiger Arbeit kaum nöthig seyn, doch ist es nothwendig, immer auf Säure vorher zu prüfen.

Die versüfste Säure, die ich auf diese Art erhalten habe, wurde von Mehrern für eine versüfste Salzsäure (spiritus salis dulcis) gehalten, ja es schien derselbe vorzüglicher vor der gewöhnlichen zu seyn. Der überaus milde Geschmack und angenehme Geruch berechtigen zu dieser Meinung. Sollte aber die Bitterkeit sich als bestimmte, unterscheidende Eigenschaft immer wieder finden, so kann dieses Mittel vielleicht gar als ein spezifisch wirkendes neues Mittel angenommen werden. Ein anderer Umstand läßt mich dies noch ver-

muthen. Der Herr Montkiewitz, der meinen Versuchen größtentheils beiwohnte, bemerkte, als er einigemal von diesem Spiritus auf Zucker genommen hatte, eine wohlthätige Wirkung auf seine Lungen, die eine Zeitlang gelitten hatten. Ich selbst bemerkte zu einer andern Zeit etwas Aehnliches. Indessen will ich dies nur beiläufig gesagt haben, so wie die Unterscheidung dieses Mittels unter dem Namen spiritus-aethereo-amarus — im Fall sich nämlich die Bitterkeit als wesentlich immer vorfinden sollte und ich durch nichts irre geleitet ward. Vielleicht ist auch dieser Spiritus vorzüglich zur Bereitung der Bestuscheffschen Tinktur. Doch dabei muß ich bemerken, daß

man das braune salzsaure Eisen entweder fest nimmt, oder das flüssige nicht mit dem Spiritus schüttle, weil es sich im letzten Fall ganz vereinigt.

Anzeige einer Mineralquelle in Kurland.

(Von dem Herausgeber.)

In der Gegend von Schlock in Kurland bemerkte man neulich eine kleine Mineralquelle. Sie soll in einer sumpfigen Gegend entspringen, allein man glaubt, dafs demohngeachtet diese Quelle sehr leicht zur bequemen Anwendung geschickt eingerichtet werden könnte. Vor allen Dingen wäre wohl eine sehr genaue chemische Analyse an der Quelle nothwendig, denn so würde man ja
 nur

nur den Werth derselben genau berechnen können. Es war mir freilich nicht möglich, zur gehörigen Zeit in jene Gegend zu kommen, allein ich erhielt einige Flaschen von diesem Wasser, nach welchen ich doch einigermaßen urtheilen kann. Die Quantität war übrigens zu klein, um genaue Versuche anzustellen:

Das Wasser roch stark nach Hydrothionsäure, und eine Flasche desselben, die schlecht verschlossen einige Tage gestanden hatte, verlor noch nicht ganz den Geruch. Das Baldohnsche Wasser verliert seinen Geruch viel schneller, wie ich oft bemerkt habe. Durch Metalle und metallische Salze, als salpetersaures

Silber, essigsaures Blei u. s. w. bemerkte ich nicht nur deutlicher den Schwefelwasserstoff; sondern durch Erwärmung des Wassers in einem pneumatischen Apparat, schied ich es auch in Verbindung mit Kohlensäure ab. Ich versuchte zwar die Menge der Gasarten zu bestimmen, da diese aber durch den Transport schon verändert seyn mußte, so genügte es mir nur zu bemerken, daß es mir reichhaltiger an Gas zu seyn schien, als das Baldohner Mineralwasser. An der Quelle muß jenes Wasser bedeutend kräftiger seyn als das Baldohnsche, und, wie man versichert, soll das Wasser hinreichend sich ansammeln. — Auch an festen Bestandtheilen enthält es mehr als

das Baldohnsche Wasser, was ich nur vorläufig durch Abdunsten gleicher Mengen beider Wasser zu bestimmen suchte. Unter diesen festen Bestandtheilen schien kohlen-saure Kalkerde und salzsaures Natrum in vorzüglicher Menge zu enthalten. Ausserdem enthielt es noch einige gewöhnliche Salzverbindungen, die ich nicht genauer bestimmte, weil die Menge des Wassers nicht hinreichte und flüchtige Proben mit Reagenzien wohl nicht hinreichen. Pharmaceuten, die sich in jener Gegend befinden, wollte ich hiedurch besonders aufmerksam machen, und vielleicht bestätigen sich meine Vermuthungen.

*Vortheilhafte Bereitung des essigsauren
Kali's oder Natron's.*

1) **Essigsaures Kali.** Ein Pfund schwefelsaures Kali löse man in 5 Pfund heissem destillirten Wasser auf, giesse zu der siedenden Flüssigkeit so lange neutrale essigsaure Kalkerde, als noch ein Niederschlag erfolgt. Die Mischung wird filtrirt, der Rückstand ausgepresst und mit wenig Wasser einigemal ausgesüßt. Die erhaltene Flüssigkeit dunste man nun zur Trockenheit ab, löse die Salzmasse wieder in destillirtem Wasser auf und filtrire die Flüssigkeit durch doppeltes Fließpapier. Die abgedunstete Flüssigkeit giebt nun ein weisses Salz.

2) **Essigsaures Natron.**

Nimmt man, statt des schwefelsauren Kali, schwefelsaures Natron und verfährt auf die eben angegebene Art, so erhält man auch sehr wohlfeil das essigsäure Natron.

Zur Bereitung der Essigsäure in beiden Fällen, wird die Scheidung aus Bleizucker mit Schwefelsäure vorgeschlagen, welche Säure man alsdann zur Bereitung der essigsäuren Kalkerde anwendet. Allein dazu ist eine genaue Verfahrensart erforderlich, damit nicht Bleioxyd zum Essig komme.

Fortgesetzte Bemerkungen über den künstlichen Kampher.

Herr Gehlen *) konnte selbst nach dreimaliger Sublimation des künstlich erzeugten Kamphers mit Kalk, die Salzsäure nicht ganz entfernen. Der ungereinigte künstliche Kampher war in Alkohol schwerer auflöslich als der gewöhnliche, doch durch Erwärmung lösete er sich leichter auf, wobei ein großer Theil in schneeweissen federartigen Krystallen krystallisirte. Sein Geschmack ist schwach, der Geruch nicht streng, zwischen den Zähnen ist er so zähe wie Wachs, läßt sich in dünne Blättchen kauen und mit einem Messer wie Wachs schneiden, wobei

*) s. dessen Journal, B. 6. S. 436. u. f.

auf dem Schnitt ein Wachsglanz entsteht. Der durch gebrannten Kalk gereinigte Kampher hat sowol einen stärkern Geruch als Geschmack, doch ist er mehr gewürzhaft als der gewöhnliche, bröcklich, krystallisirt wie der Kampher und löset sich in Alkohol schon leichter auf. Die Kampher-Mutterlauge mit ungelöschtem Kalk destillirt, giebt ein farbenloses gewürzhaftes Oel, und der Kalk wird dabei gelb gefärbt. — Diese Bemerkungen zeigen noch mehr, wie diese künstliche Kampherbereitung noch von keinem großen Nutzen werden kann, obgleich sie in wissenschaftlicher Rücksicht sehr merkwürdig bleibt.

*Ueber den braunen peruvianischen
Balsam.*

Diesen Balsam hält man, so wie mehrere natürliche Balsame, für ein natürliches Gemisch aus Harz und ätherischem Oel; Manche halten ihn für einen gummiharzig - öligen Saft. Herr Lichtenberg *) bemühte sich, die Natur desselben näher kennen zu lernen. Durch Destillation sonderte sich ein schweres Oel und eine krystallinische Substanz ab. Beide Produkte nahmen besonders an Menge zu, wenn die Erhizzung gröfser wurde. Bei zunehmender Erhizzung entwich Gas, das Oel zeigte sich gelblicher und der Sublimat reichlicher. Das abgesonderte

*) s. Gehlen's Journ. B. 6. S. 484. u. f.

Oel war fast goldgelb, roch angenehm, doch mehr storaxartig und lösete sich sowohl in Alkohol als in Aether auf. Wurde das Oel für sich destillirt, so wurde es auch dünner und weiß und es erschien noch ein weißes Salz. Das Salz verhielt sich wie Benzoesäure. Dem Wasser theilte der Balsam bloß die Säure mit. Das Harz gab verbrannt noch den angenehmsten Geruch von sich, lösete sich in Alkohol trübe, in Aether gar nicht auf. Eine Unze des Balsams gab gegen 2 Drachmen und 1 Scrupel Harz. Das Resultat dieser Versuche ist wohl, daß dieser Balsam ein einfacher eigenthümlicher Pflanzensaft seyn müsse.

Ein ähnliches Resultat kann man

aus den Versuchen des Herrn Schönberg *) über den Copaivbalsam ziehen. Dieser gab durch Destillation mit Wasser ein weisses Oel. Aus 8 Unzen Balsam 3 Unzen und 2 Drachmen Oel, das ungefärbt, dünn und von 0,900 spezifischen Gewichtes war, und einen dem Balsam ähnlichen Geruch hatte. Kalihaltiger Weingeist nahm es schwerer auf als den Balsam; auf ein Theil 8 Theile Weingeist. Für sich erhitzt, gab der Balsam ein gelbliches Oel, saures Wasser und Gas. Das Oel war brenzlicht. Uebrigens sonderte sich auch Harz ab u. s. w.

*) s. Gehlen's Journal, B. 6. S. 493.

Einige Bemerkungen über den Essigäther.

(Von dem Herausgeber.)

Neulich zeigte der Herr O. M. R. Klaproth *) nochmals seine Methode an, wie er den Essigäther bereitet. Seine Vorschrift lautet wörtlich also:

Troknes essigsaures Natron, durch Abdampfen bereitet: 12 Unzen konzentrirte Schwefelsäure, 6 Unzen vorher mit 10 Unzen Alkohol vermischt. Die Flüssigkeit wird auf das essigsaure Natron gegossen und nun die Destillation in gelinder Wärme angestellt.

So vorzüglich und sicher diese Methode seyn mag, so bin ich nie

*) s. Gehlen's Journal, B. 6 S. 111.

genöthigt gewesen, eine andere Methode zu wünschen, indem ich meinen Zweck immer recht gut nach der gewöhnlichen Art, wie auch in Bourguet's Lexikon angezeigt ist, erreichte. — Merkwürdig ist hierbei, daß die Schwefelsäure hier eine Hauptrolle spielt. Es läßt sich schon nach bekannten Erfahrungen folgern, daß dieser Aether nur auf Kosten des Sauerstoffs einer Säure, aus dem Alkohol gebildet werden könne. Nur Säuren, die ihren Sauerstoff leicht zur Modifikation vegetabilischer Flüssigkeiten hergeben, als Schwefelsäure, Salzsäure und Salpetersäure, vielleicht auch Phosphorsäure, können die Modifikation des Alkohols bewirken. Alle Säuren, die selbst

leicht zerstörllich und veränderlich sind, als die sogenannten vegetabilischen und thierischen Säuren, sind demnach für sich zur Aetherbildung unfähig. Daher wird es auch nie gelingen, aus der stärksten Essigsäure mit Alkohol, ohne Zusaz von einer der genannten Säuren, den Essigäther zu bereiten. Allerdings giebt die Essigsäure etwas zur Eigenthümlichkeit des Aethers her und ich glaube, dafs, indem sich durch Modifikation des Alkohols der Aether bildet, die Essigsäure ebenfalls eine Modifikation erleide und so in den Aether mit übergehe.

Ueber die präparirte Eisenfeile.

Man unterscheidet in den Apotheken noch immer zu wenig das gefeilte ganz metallische Eisen von dem Eisenoxydul. In den mehresten Apotheken ist die *Limatura martis präparata* nichts anders als ein Oxydul. Seltner findet man gefeiltes metallisches Eisen, das sich durch die graue Farbe und das merkliche metallische Ansehen schon hinreichend unterscheidet. Ob es nun zweckmäßiger ist, das eine oder das andere zur Anwendung zu bereiten, überlasse ich den Aerzten, so viel aber ist wohl zu wünschen, daß entweder beides in jeder Apotheke, oder allgemein nur Eins eingeführt würde. Einige Apotheker desoxydi-

ren rothes Eisenoxyd durch Oel und Kohle, um das Eisenoxydul hervorzubringen, das sehr schön schwarz wird, wenn man gehörig verfuhr. Für diesen Fall wird hier bemerkt, dafs unausgeglühte Kohlen dazu besser sind, als ausgeglühte. Dieser Handgriff ist nicht unbedeutend, in wissenschaftlicher Rücksicht möchte auch wohl für die Grundmischung der Kohle etwas daraus zu folgern seyn. G.

Versuche über die Grundmischung des sogenannten Semen lycopodii.

In 1000 Theilen desselben sind 60 Theile eines fetten Oels enthalten, das gleich dem Ricinusöl in Alkohol

auf löslich ist. Ferner enthält diese Menge 30 Theile wirklichen Zucker, 15 Theile schleimiges Extrakt, und als Grundlage des Ganzen eine Substanz, die in Wasser, Weingeist, Aether, Terpentinöl und Aezkalilauge völlig auflöslich ist, und aus welcher sich beim Sieden in der Aezlauge Ammonium entwickelt.

Bei einer trocknen Destillation von 2000 Gran dieser Substanz wurden 290 Unzenmaasse Kohlenstoffwasserstoffgas und Kohlensäure erhalten, und ein Destillat, welches 1410 Gran betrug und ein branstiges ammoniumhaltiges Oel zum Theil enthielt. Das Oel mit Aezlauge geschüttelt, entwickelte Ammonium, bildete aber eine feste, in Wasser vollkommen
auf-

auflösliche Seife. Der Rest war eine wässrige, essigsaures Ammonium enthaltende Flüssigkeit. Der Rückstand war eine Kohle, die eine sehr grosse Aehnlichkeit, dem Aeussern nach, mit dem Antracolith hatte und sich äusserst schwer einäschern liess. Mit mässig starker Salpetersäure gekocht, lieferte jene Substanz ein eignes fettes Oel, welches sich in Alkohol ebenfalls auflösete. Diese Untersuchung verdanken wir Herrn Bucholz *), und durch eine kurze Anzeige derselben werden einige hiesige Aerzte ihren Wunsch, den sie früher gegen den Herausgeber äusserten, einigermaassen erfüllt sehen.

*) s. Gehlens Journal, B.6. S.573.

Ueber das Opodeldok.

Es ist bekannt, dafs man nicht mit jeder Seife dieses Arzneimittel bereiten kann. So hält es z.B. sehr schwer, eine gallertartige und feste Mischung aus der venetianischen oder Mandelseife zu bereiten. Einige Versuche lehrten mich dieses Mittel, ähnlich dem englischen Opodeldok, bereiten. Ich fand nämlich, dafs die russische Seife dazu ganz vorzüglich ist. Damit man immer einen sichern Erfolg habe, richte man sich nach den Quantitäten, die in der schwedischen Pharmacopoe angegeben werden. Die Auflösung mufs nicht in ganz gelinder Wärme geschehen, sondern das zur Auflösung bestimmte Glas mufs ziemlich heifs werden,

worauf nach der Erkaltung die Masse gleichförmig gerinnt. Der üble Seifengeruch wird durch den Zusaz des Rosmarinöls oder auch anderer wohlriechender Oele gehoben.

G.

*Ueber die Untersuchung vegetabilischer
Substanzen auf Kupfer.*

Obgleich es mehrere Mittel giebt, sich von der Gegenwart des Kupfers in gewissen Arzneimitteln zu überzeugen, so verdient hier eine Methode angezeigt zu werden. Wenn man durch Eisen und Ammonium nicht seinen Zweck erreichte, so suchte man auch wohl durch Behandlung mit einer Säure das Kupfer auszuziehen. Allein manche vegetabilische Sub-

stanzen sind färbend, so dafs man auf diese Art nicht operiren kann. Um in diesen Fällen sicher zu gehen, suchte ich durch Einäscherung der Substanz meinen Zweck zu erreichen. Zu dem Ende verbrannte ich die verdächtige Substanz in einem Porzellantiegel, feuchtete die Asche an und glühte sie noch zur bessern Oxydation des Kupfers. Nun übergofs ich die Asche mit Ammonium oder digerirte sie mit einer Säure und prüfte mit blausaurem Kali u. dgl. Die Asche kann auch mit etwas Salpetersäure übergossen und erhitzt werden; dieser Verfahrensart habe ich mich oft zur Untersuchung vegetabilischer Substanzen bedient.

*Etwas über den Mercurius solubilis
Hahnemanni.*

Ganz vortrefflich finde ich die neuerlich in Vorschlag gebrachte Verfahrungsart, den Queksilbersalpeter in Krystallen zur Bereitung des mercurius solubilis Hahnemanni anzuwenden, statt dafs man sonst die Flüssigkeit nahm. So erreichte ich ebenfalls jedesmal das, was ich wünschte, ein Präparat, das wenigstens nur in Rücksicht der Farbe etwas verschieden ausfiel. Allein während meiner pharmaceutischen Uebungen, die ich hier mit meinen Zuhörern anstellte, machte ich noch eine Entdeckung, die vielleicht die Methode noch mehr vervollkommen könnte. Dazu wurde ich durch eine Demon-

stration geleitet, die ich über die verschiedenen Sättigungsverhältnisse gab, in welchen das salpetersaure Queksilber vorkommt, die gewifs noch verschiedener vorkommen, als gewöhnlich angegeben wird, ja oft beinahe in unmerklichen Abstufungen. Dieser Umstand ist in der Pharmacie, besonders bei der Bereitung der Salze mit metallischer Basis, ja nicht ausser Acht zu lassen. Die möglichste Genauigkeit, die ich in Beziehung auf das salpetersaure Queksilber zu der genannten Anwendung treffen konnte, war für's erste nur, dafs ich das Oxyd auf der unvollkommensten Stufe der Oxydation zu sezen suchte. Und dies gelang mir auf folgende Weise ganz

besonders. Wenn ich z. B. eine Salpetersäure hatte, die durch einen Theil Queksilber ganz gesättigt werden konnte, so setzte ich mehr Queksilber, wenigstens noch einmal so viel, hinzu, so dafs bei der vollkommensten Sättigung der Säure noch metallisches Queksilber in der Flüssigkeit übrig blieb. So gelang es mir, aus den abgesonderten Krystallen weit mehr schwarzen Präcipitat abzusondern, als es mir sonst möglich war. Die Theorie, die ich voraussetzte, scheint hier genau mit der Erfahrung übereinzustimmen, denn wenn sich überflüssiges Metall in der Auflösung befindet, so verhindert dieses eine zu starke Oxydation der zur Sättigung nöthigen Menge des

Metalls. Indessen gebe ich dies nur vorläufig und hoffe, daß bei genauerer Würdigung sich ein sichtbarer Vortheil ergeben wird.

G.

Ueber die Benzoessäure *).

Folgende Versuche dienten nicht bloß dazu, die Benzoessäure rein darzustellen, sondern auch die möglichst größte Quantität zu erhalten.

Die Verfahrensart, mit Kali auszukochen, ist auf jeden Fall die beste, nur scheint die gewöhnlich vorgeschriebene Quantität des Kali zu groß zu seyn und man schreibt auch verschiedentliche Verhältnisse

*) s. Süersen, Berliner Jahrbuch der Pharmacie. 1806.

der Menge vor. Es ist übrigens wahrscheinlich, dafs bei einer zu grofsen Quantität Kali sich auch eine dreifache Verbindung, aus Harz, Säure und Kali, bilde.

Mit mildem Natron gekochtes Benzoeharz gab nach einigen Versuchen das Resultat, dafs, so lange die Flüssigkeit klar und ungefärbt erscheint, sie auch harzfrei ist. Bei einem Verhältnifs von vier Unzen Harz und einer Unze Natron wurde dies am vollkommensten erreicht und drei Quentchen Säure erhalten.

Vom milden Kali wird auf vier Unzen Benzoeharz nur 2 Quentchen und 10 Gran erfordert, um eine klare Flüssigkeit zu erhalten, die ebenfalls nur 3 Quentchen Säure giebt.

Mehr von diesen Alkalien giebt auch mehr Säure, die aber Harz erhält. Es ist in pharmaceutischer Hinsicht gleich, ob man Natron oder Kali nimmt, doch möchte das Kali vorzuziehn seyn, da man es wohlfeiler in Menge und rein erhalten kann.

Die Menge der Säure wurde nach einigen Versuchen auf folgende Art, unbeschadet ihrer Reinheit, vergrößert:

Vier Unzen gutes Benzoeharz wurde zerstoßen mit 3 Quentchen Kali in einer hinreichenden Menge Wasser eine Stunde lang gekocht. Die Flüssigkeit war noch immer alkalisch. Daher wurde das rückständige Harz noch dreimal mit derselben Flüssigkeit gekocht. So wurde

endlich das **Kali** neutral und die anfangs trübe und gelbe Flüssigkeit erschien farbenlos und klar. Durch Schwefelsäure wurde auf die bekannte Art die Säure geschieden und sie betrug jetzt fünf Quentchen. Wenn nun gleich die Operation länger dauert, so ist auf diese Art doch die Säure sehr rein zu erhalten, und selten findet man sie in den Apotheken harzfrei. Mit bloßem Wasser gelingt es zwar auch, die Säure aus dem Harze fast ganz auszukochen, allein man hat Verlust an Säure und die Operation dauert sehr lange.

*Zerlegung des Weinstein's durch
gebrannten Kalk *).*

Die Angaben der Mengenverhältnisse des reinen Kalks zum Weinstein, zur Totalzersezzung des letzteren, sind äusserst verschieden. **Bergmann** und **Hermstädt** nahmen auf zwei Theile Weinstein einen Theil Kalk, **Hahnemann** auf sieben Theile zwei Theile, **Fischer** auf hundert Theile 14, **Funke** auf hundert Theile 17, auch auf einen Theil Weinstein zwei Theile Kalk u. s. w.

Das erste nach der vorherigen Betrachtung war die Neutralisation der Säure in Weinstein, dazu war auf ein Pfund Weinstein 4 Unzen

*) Derselbe ebendas.

4 Quentchen 29 Gran erforderlich. Dabei wird sehr wenig weinsaurer Kalk ausgeschieden, es entsteht dabei eine dreifache Verbindung, die schon Wenzel kannte, nämlich aus Kali, Kalk und Säure. Auch Vauquelin erwähnt dieser Verbindung, welche sich beim Eindikken der Lauge, nach Zersezzung einer großen Menge Weinsteinrahm durch äzzenden Kalk, als eine durchsichtige Gallerte zeigte. Auch wenn mehr Kalk genommen wird, nämlich auf 8 Unzen reinen Weinstein 4 Unzen Kalk, so wurde doch noch nicht alle Weinsäure mit dem Kalk abgeschieden, und es bildete sich noch etwas von der vorhergenannten dreifachen Verbindung. Auf folgende Art

gelingt die Zerlegung vollkommen: 8 Unzen pulverisirter gereinigter Weinstein werden in einem Kessel geschüttet, mit hinreichendem Wasser übergossen und $4\frac{1}{2}$ Pfund Kalk hinzugesetzt. Der Kalk wird vorher gelöscht und abgekühlt. Der größte Theil der Mischung lösete sich ohne Erwärmung auf. Beim Erhitzen bis zum Siedpunkte, wurde die Flüssigkeit trübe, leimigt und endlich breiartig, und beim Erkalten setzte sich wenig Niederschlag. Durch Verdünnung mit Wasser setzte sich mehr ab, und als die Flüssigkeit in einer warmen Stube wieder dik geworden war, wurde sie mit vielem Wasser verdünnt, durchgeseiht und der Rückstand oft ausgewaschen. Der

Rückstand wurde mit verdünnter Salzsäure, bis zur Wegnahme der zur absoluten Neutralität überflüssigen Erde, behandelt und der weinsaure Kalk ausgewaschen, der trocken 10 Unzen betrug. Aus der abgesonderten Flüssigkeit war noch ein Quentchen weinsaurer Kalk zu scheiden.

Herr S. meint, daß durch etwas mehr Kalk die Zersezzung vollkommen erfolgen müfste. Die Methode scheint aber nur im Grofsen vortheilhaft zu seyn.

Ueber wohlriechende destillirte Wasser.

Es ist bekannt, daß mehrere riechbare destillirte Wasser leicht

verderben und die Ursache darin zum Theil zu liegen scheint, dafs bei der Destillation manche auflösliche, leicht verderbliche Theile, mit den ätherischen übergehen. Es ist ein zweckmässiger Vorschlag, die riechbaren Vegetabilien demnach nur den Wasserdämpfen auszusezzen. Man giefst zu dem Ende reines Wasser in eine Destillirblase, überspannt sie mit Leinwand und legt in die Vertiefung die Substanz, z. B. Pommeranzenblüthe, hinein, doch so, dafs selbst das siedende Wasser nicht ansprizzen könne. Nun verschliesst man die Blase und läfst nur die Wasserdämpfe durch die Leinwand streichen. Dadurch erhält man das Destillat nicht nur eben so vollkommen,

men, sondern es ist auch weit dauerhafter als gewöhnlich.

Eisenhaltiger Salmiak. *)

Herr Bucholz fand die Roloff'sche Verfahrungsart bestätigt, stellte aber das braune salzsaure Eisen auf solche Art als ein trocknes, leicht zerfließliches Salz dar, wie es auch in diesem Jahrbuche früher angegeben wurde, indem er überflüssig die Salzsäure nahm. Das rothe Eisenoxyd ist hier besonders zur Auflösung vorzuziehen. Durch Vermischung einer solchen Auflösung mit Salmiak und Abdunsten,

*) Bucholz ebendas. S. 176. etc. 1806.
ebendas. 1802. S. 252.

läßt sich durch Krystallisation ein luftbeständiges dreifaches Salz darstellen, das aber sehr wenig Eisen enthält. In wissenschaftlicher Rücksicht sind diese Erfahrungen wohl interessant, aber für die praktische Pharmacie bleibt die Methode wohl vorzüglicher, wo man dieses Mittel durch Abdunsten bis zur Trokkenheit bereitet, so wie sie auch in der neuen Pharmacopoea borussica angegeben worden ist.

Fortgesetzte Bemerkungen über die zweckmäßige Bereitung der Weinsteinssäure.)*

In diesem Jahrbuche ist schon früher auf die vortrefliche zuverläss-

*) Bucholz, s. Trommsdorff's Journal der Pharmacie, B. 14. St. 1. S. 104. u. f.

sige Methode, des geprüften Pharmaceuten Bucholz, die Weinsteinsäure zu bereiten, hingewiesen worden. Da dieselbe nun durch die Bemühungen des Herrn Bucholz noch mehr gewonnen hat, so müssen wir hier wieder auf diesen Gegenstand zurückkommen. Bei der Bereitung dieser Säure im Großen bleiben uns zur anfänglichen Abdampfung nur die zinnernen Gefäße allein übrig, und es ist voraus zu sehen, daß bei einiger Verzögerung des Abdampfens sich Zinn auflösen müsse. Hierauf war Herr Bucholz aufmerksam, entdeckte eine ansehnliche Menge Zinn, und es war nun seine Absicht: 1) die Menge des übergehenden Zinnes, durch ein

besonderes Verfahren, zu verringern, und 2) das aufgelösete Zinn auf eine einfache Art zu scheiden. Das Erste gelang ihm durch bloße Beschleunigung, indem er sämtliche Absüßsebrühen, welche 15 Pfund Weinsteinsäure enthielten, bei lebhaftem Feuer in einem geräumigen 60 Pfund haltenden zinnernen Kessel, unter beständigem Sieden, bis zur Syrupsdicke verdunstete, wobei die erste konzentrirte Flüssigkeit zuletzt hinzugefügt wurde. Die Arbeit wurde in sechs Stunden vollendet, wozu beinahe eben so viel Tage erforderlich wären. So theilte sich auf jeden Fall weniger Zinn der Säure mit. Das aufgelösete Zinn schied Herr Bucholz auf eine sehr einfache

Art. Er füllte ein hohes Glas mit der flüssigen Säure und schüttete in kleinen Portionen Schwefelkalk hinein. Bei jeder neuhinzukommenden Menge wurde die Flüssigkeit stark umgerührt, auch muß das Glas öfters geöffnet werden. Das Zinn zeigte sich gleich durch die entstehende Hydrothionsäure mit dunkler Farbe, und es war völlig geschieden, wenn die vorher gefärbte Flüssigkeit ungefärbt und wasserhell erschien. Nach Absonderung des Niederschlags geschieht nun das Abdunsten zur Krystallisation in gläsernen Gefäßen. In den letzten Anschüssen, wo noch immer etwas freie Schwefelsäure bemerklich wird, findet sich noch etwas Zinn, welches man durch gasförmige

Hydrothionsäure scheidet. Die Vorschrift nach solchen und andern Erfahrungen ist also dahin abzuändern:

Wenn man den erhaltenen weinsteinsauern Kalk durch Schwefelsäure von 1,840 spez. Gewichtes, auf jedes Pfund desselben 7 Unzen, oder auf jedes Pfund der zur Bildung desselben angewandten Kreide 14 Unzen 5 Drachmen der Säure, zerlegt, — die Säure mit salzsaurem Baryt prüft*); so sondere man sie durch hinlängliches Aussüssen von dem gebildeten schwefelsauren Kalk ab; verdunste bei lebhaftem Feuer die

*) Die Absonderung der etwanigen Schwefelsäure geschieht durch fortgesetzte Digestion für sich oder mit weinsteinsauerm oder kohlelsaurem Kalk.

schwächere Laugen zuerst für sich bis zu dem Grade, auf welchem sich die erste konzentrirte weinsteinsäurehaltige Flüssigkeit befindet; alsdann ferner bei so lebhaftem Feuer als es immer seyn kann, es sei mit Holz oder Kohlen, sämmtliche saure Brühen bis zur schwachen Saftdicke im zinnernen Kessel. Je schneller das Abdunsten geschieht, desto weniger wird Zinn aufgelöset und auch Schwefelkalk erfordert; auch kömmt man nicht in Gefahr, dafs sich durch Ansetzen einer Rinde von schwefelsauerm Kalk der Kessel am Boden, bis zum Zusammenschmelzen, erhitzt. Nun wird die Flüssigkeit, ohne sie vom entstandenen Bodensatz zu reinigen, mit Schwefelkalk, wie oben

gesagt, behandelt und nach dem Durchsiehen zur Krystallisation befördert.

Ueber einige leicht verderbliche Extracte und die Aufbewahrung des Zitronensaftes.)*

In diesem Jahrbuche **) hat der Herausgeber schon früher bemerkt, daß die Verderblichkeit mancher Extracte blos davon herrühre, daß man die gröbern Theile nicht gehörig absondert, und aus seinen Erfahrungen vorgeschlagen, das Extract selbst dann noch einmal, und zwar durch ein dünnes wollenes Tuch zu giessen, wenn es schon fast die

*) Willmann's ebendas. S. 148. u. f.

**) Ill. Band. S. 182.

Syrnpsdikke annahm , in welchem Grade der Konzentration sich die gröbern Theile bis auf den unbedeutendsten Rückstand ausscheiden lassen. Allein Herr Willmann's bezieht sich insbesondere auf die Diksäfte aus frischen Pflanzen und namentlich derjenigen des Schierlings, Schölkrautes u. dergl., die bei der Erhizung einen Bodensaz geben, der aus geronnenen, die wirksamen Theile einwickelnden Theilchen besteht. Bei diesen ist die vorher angegebene Verfahrungsart schwieriger und Herr Willmann's theilt folgende Methode mit:

Man lasse den frisch geprefsten Pflanzensaft ein Paar Stunden abstehen, filtrire ihn und bringe ihn zum

gelinden Aufwallen. Sobald das Gerinnen anfängt, bringe man das Geronnene auf ein Filtrum. Die durchgelaufene klare Flüssigkeit lasse man nun bei der gelindesten Wärme bis zur Honigdicke verdunsten. Die eiweißartige grüne Substanz, die man aufbewahrte, setzt man jetzt hinzu, und verdunstet alles noch um etwas bei sehr gelinder Wärme.

Was die Aufbewahrung des Zitronensaftes betrifft, so ist auch schon in diesem Jahrbuche eine Verfahrensart angegeben, welche mit der anzugebenden ähnlich ist. Man läßt den Zitronensaft gelinde aufwallen, seihet ihn durch, läßt ihn 24 Stunden stehen und giefst ihn klar ab. Auf jede zu füllende Bouteille setzt man

eine halbe Unze des reinsten Alkohols und hebt die verschlossenen Bouteillen an einem kühlen Orte auf.

*Fortgesetzte Bemerkungen über die eisenhaltigen ätherischen Tinkturen. *)*

Herr Apotheker Stahl in Augsburg versuchte es, sowohl in dem Schwefeläther- als Salzätherweingeist das schwefelsaure Eisen aufzulösen, um die Tinkturen eben so kräftig, aber auf eine einfachere Art, als gewöhnlich, zu bereiten. Zu dem Ende liefs er eine Quantität schwefelsaures Eisen nur so lange glühen, bis er blafs ziegelroth wird und dige-

*) ebendasselbst S. 94. Man vergleiche den IV. Band dieses Jahrbuches S. 415. u. f.

riert das Entstandene geradezu mit einer der versüßten Säuren. Die Tinkturen sollen stark gefärbt und reichhaltig an Eisen werden. Man sieht nicht ein, welchen Vortheil diese Methode gewähren soll, da andere Methoden schon weit mehr leisten. Herr Prof. Trommsdorff macht auch wiederholentlich auf die irrige Meinung aufmerksam, nach welcher sich Eisenoxyd in dem Aether auflösen solle und auch diese Vorschrift bestätigt dies durch das Mislingen, wenn das schwefelsaure Eisen nämlich zu lange geglüht und von der Säure gänzlich befreit wurde. Es muß dem Herrn Brandenburg sehr schmeichelhaft seyn, wenn Herr Prof. Trommsdorff seine Untersu-

chungen *) als die entscheidendsten aufführt und nicht weniger lohnend dem Herausgeber, wenn jener geprüfte Pharmaceut seine gegebene Vorschrift durchaus zur allgemeinen Befolgung, in allen Apotheken empfiehlt.

*Noch eine Methode zur Bereitung der Tinctura ferriacetici aetherea.**)*

Man bereitet sich zuerst salzsaures Eisen mit vollkommenen Eisenoxyd und eine Auflösung von 2 Unzen Bleizucker in 4 Unzen destillirtem Wasser. Von dem salzsauren Eisen bringt man so lange in die letztere

*) s. dieses Jahrbuch III. Band. S. 40. u. f.

***) s. Trommsdorff's Journal, Band 14. St. 1. S. 240.

Auflösung, als noch ein Niederschlag entsteht. Die Flüssigkeit wird nun eine sehr konzentrirte essigsäure Eisenauflösung seyn und beträgt 8 Unzen. Zu dieser vom Niederschlage befreysten Tinktur setzt man eine Unze Radikalessig und 2 Unzen Essigäther. Herr Prof. Trommsdorff hält diese Methode für gefährlich und es ist gewifs die größte Vorsicht anzuwenden. Uebrigens muß ich bemerken, dafs, wenn meine vorgeschlagene Methode, die ich noch nicht wiederholte,*) sich bestätigte, man gewifs keiner einfachern und sicherern Vorschrift weiter bedürfte.

G.

*) s. dieses Jahrbuch B. IV. S. 109. u. f.

*Auszug aus einer Abhandlung über die
chemische Untersuchung zweier Aloe-
arten.*

(Von dem Herrn Professor Trommsdorf. *)

Die soccrotinische Aloe.
Sie war von folgenden Eigenschaften:
gelblichroth, in dünnen Stücken ganz
durchsichtig, zerrieben goldgelb,
wurde in der Hand weich, bitter,
von gewürzhaftem, der Myrrhe ähn-
lichem nicht unangenehmen Geruch;
in Kürbisschalen.

Mit Wasser destillirt, theilte sich
demselben blos der Geruch der Aloe
mit. In siedendem Wasser lösete
sie sich ganz auf, bei dem Erkalten
schied sich aus 4 Unzen Aloe eine
Unze gelbes durchsichtiges Harz aus.

*) s. dessen Journal a. a. O. S. 31. u. f.

Das Wasser hatte also 3 Unzen aufgenommen. In dieser Auflösung zeigte sich eine Spur von Säure, wahrscheinlich Gallussäure, die durch etwas Kali neutralisirt wurde. Uebrigens zeigte sich kein Tannin und aus der wässrigen Auflösung schied sich noch 0,02 Harz. Das durch Abdunsten erhaltene wässrige Extract lösete sich in Alkohol, aber nicht in Aether auf, verhielt sich also wie Seife. Herr Prof. Trommsdorff glaubt eine eigne Art der Seife, so wie im Safran, nicht durch andere beigemischte Substanzen blos verschieden. Wurde die Aloe mit Alkohol behandelt, worin die Aloe sich auch ganz auflösete, so waren die Resultate ganz dieselben und das Vorherige wurde

be-

bestätigt. Die Bitterkeit liegt besonders in den wässrigen Theilen, der bitter Seifenstoff beträgt 0,75, das Harz 0,25 des Ganzen.

Die Leberaloe. In dieser findet sich Pflanzeneiweis und weniger Harz als in der soccotrinischen Aloe, sie löset sich auch nicht ganz in siedendem Wasser auf, auch nicht in Alkohol, und enthält 81,25 Seife (inclusive Gallussäure), 6,25 Harz, 12,5 Eiweis.

Nach dieser Untersuchung wird sich sehr befriedigend die Güte der soccotrinischen Aloe mit leichter Mühe bestimmen lassen.

Ueber die Sassaparille.)*

Seit der Entdeckung von Amerika ist die Sassaparille bekannt. So viel ist schon gewiß, dafs sie nicht blos von der *Smilax Sassaparilla*, sondern noch von andern gesammelt wird. Die *Smilax Sassaparilla* findet sich nur im nördlichen Amerika und von ihr werden die Wurzeln fast gar nicht gebraucht. Die Engländer ziehen besonders die Sorte vor, die am Oronoko sich befindet, sie soll die ächte seyn und von einer andern *Smilaxart* genommen werden, die Humboldt *S. siphilitica* nennt. Dieser Strauch soll an andern Gewächsen hoch empor klettern. Der Stengel ist rund, stark, nicht mit

*) Wildenow s. Beil. Jahrb. 1806. S. 86.

zerstreutstehenden Stacheln, sondern mit starken, kurzen, pfriemenförmigen Stacheln, die sich zu 2, 3, 4 oder 6 an der Basis der Blattstiele finden. Die Ranken sind wie bei andern S. Arten, nur dafs sie bei dieser stärker vorkommen. Es entspringt an jeder Seite der Blattstiele eine elastische Ranke, die eigentlich nur als eine Verlängerung der Afterblätter anzusehen ist. Die Blätter sind 1 bis $1\frac{1}{2}$ Fufs lang, länglich-lanzetförmig, fest und stark, dunkelgrün und glänzend, übrigens glatt und mit drei starken Nerven der Länge nach durchzogen. Ausserdem läuft noch längs dem Rande ein dünner Nerve hin.

Chemische Untersuchung der Calagualawurzel.

Diese kaum mehr officinelle Wurzel hat Wildenow im Berl. Jahrbuch der Pharmacie von 1805 beschrieben. Vauquelin untersuchte sie chemisch. Ein wässriger Aufguss war schleimig, zuckerartig süß, zeigte eine Spur von Säure; durch essigsaures Blei, Alkohol u. a. Mittel entstanden Niederschläge, die die schleimige Substanz anzeigten. Ausserdem war ein Harz gegenwärtig, das Aehnlichkeit mit dem Harze der Rhabarber und China hatte. Adstringens war gar nicht zu bemerken. Die Säure ist wahrscheinlich Aepfelsäure, zugleich fand sich auch ein Kalksalz. Alkohol wurde durch

diese Wurzel dunkler roth als das Wasser und schmeckte anfangs süß, nachher bitter. Das abgeschiedene Harz war braunröthlich, sehr bitter und scharf. An ausziehbaren Theilen $\frac{1}{5}$. Vauquelin glaubt, das Wirksame sei im Harze. Aehnliche Bestandtheile sollen aber in der Wurzel des polypodium vulgare und des filix mas enthalten seyn, die aber auch Gerbstoff enthalten.

Neuere Bemerkungen über die Sennesblätter.)*

Es sind besonders erst zwei Arten zu bemerken:

*) v. Rouillure.

1) Schmale zugespitzte Blätter, die *Cassia lanceolata* des Forskäl, ein Strauchgewächs. Die Blätter dunkelgrün, abwechselnd, schmal, zugespitzt, von angenehmen Geruch, schwach bitter, nur etwas scharf. Die Blumen zitronengelb, geruchlos. Die Blätter sind vorzüglich wirksam. Diese Art ist häufig in einem Theil der Bicharié, woher der Name Senne Bicharié. Einige Stöcke findet man auch in der Gegend des ersten Nilfalles, eben so auch in Abyssinien, Aethiopien, Nubien und vorzüglich im Königreich Sennar. Sie wird selten mit Fleiß gebaut.

2) Senna mit runden Blättern, die *Cassia Senna* L. Ein kleiner ebenfalls ausdauernder $2\frac{1}{2}$ Fufs

hoher Strauch. Die Zweige gelblich. Die Blätter breiter, zugerundet, blafsgrün, süßlicht, geruchlos. Die Hülsen schmal, gekrümmt, schwärzlich grün, in der Mitte mit kleinen scharfen Hervorragungen. Die Hülsen von 1 bestehen aus zwei dünnen, glatten, länglichen Membranen, von blafsgrüner Farbe, die vier bis fünf kleine Saamen enthalten. Die Blumen dieser C. S. sind hellgelb. Sie findet sich in Oberägypten und wird auch gezogen; auch in Syrien und mehrern Gegenden Arabiens.

Im Handel kommen beide Sorten gemischt vor, oft ist aber noch eine dritte Art beigemischt, nämlich ähnliche Blätter von einer Art Apocynum, von Delisle und Rouillure

Cynanchum arguel. Diese Blätter erregen Kolik.

Die Einsammlung der Senna geschieht wenn die Hülsen reifen; in der Mitte des Septembers. Die *Abba des*, ein zahlreicher Araberstamm, der die Grenzen von Oberägypten bewohnt, haben die Einsammlung vorzüglich als Erwerbszweig. Sie sammeln sie mehrere Meilen von Sienne, und bringen sie mit einem Theil der Zweige nach dieser Stadt. Sie bringen runde und längliche Senna. In *Esne*, eine kleine Stadt Oberägyptens, findet sich ebenfalls eine Niederlage von Sennesblättern aus Abyssinien, Nubien und Sennar. Diese Senna ist wie die von *Bicharié*, nur schmaler

und dunkler. Sie wird nach Aegypten gebracht und Senna Sennazi genannt. Nach der Einsammlung der Sennesblätter werden sie von Sienne und Esné auf dem Nil nach Boulac bei Groß-Cairo geschifft, wo alle Jahr gegen 12000 Zentner ankommen. Die rundblättrige Senna wird auch von Sues und vom Berge Sinai gebracht, die aber von der zweiten Güte ist.

Die Zweige und fremdartigen Körper werden nun nach dem Empfange ausgesucht, zerkleinert und alle Arten untereinander gemischt. Fast alle Senna wird von daher nach den europäischen Häfen geschickt. Nur wenig von der runden Senna aus Aleppo und Tripoli. Die

Leztere wird von den Droguisten oft unter die ägyptische Senna gemischt und dadurch diese verschlechtert — was auch mit der spanischen und italienischen Senna geschieht, die aber nicht so häufig ist.

Die Einwohner Aegyptens, Syriens u. s. w. brauchen vorzüglich die runde Senna als Arznei, weil sie sie wohlfeiler erhalten. Die Bälglein brauchen sie gar nicht.

Es ist zu bedauern, daß selbst die Bemühung des Herrn R. fruchtlos war, die Sorten der Senna einzeln, nicht vermischt, in den Handel zu bringen und besonders die Vermischung mit dem Arguel aufzuheben.

*Einige Beiträge zur chemischen
Rezeptirkunst.*)*

Es werden hier nur, aus untergesetzter Schrift, die bemerkenswerthen Erinnerungen angezeigt.

Der versüfste Salpetergeist, da er in Apotheken nie säurefrei vorkommt, soll nie mit Alkalien verordnet werden. Was zuweilen auch für den versüfsten Salzgeist gelten kann, wenn solcher nicht mit Vorsicht mit Braunstein bereitet wurde.

*) J. P. DURING, Dissert. chem. med. de erroribus quibusdam in formularum praescriptione evitandis, Götting. 1800. Ein Jeder meiner Leser wird sich hier wohl der schätzbaren Rezeptirkunst des Herrn Professor Trommsdorff erinnern.

Bekannt ist es wohl schon genug, daß man zu sauren Säften nicht alkalische Substanzen, z. B. Borax, setze; eben so wie die Vermeidung solcher Mischungen, die Säuren oder adstringirende Körper neben der Seife enthalten. Dasselbe gilt von gewissen Erden, die man sogar mit sauren Salzen, z. B. Cremor tartari mit lapid. cancrorum, verbindet.

Seife wird zuweilen mit metallischen Salzen, besonders in Pillenform, verordnet, die natürlich eine Grundmischungsänderung erleiden müssen. Adstringirende Stoffe und ebenso säurehaltige, heben die Wirkung des Brechweinsteins mehr oder weniger auf. Selbst die Ipecacuanha soll zuweilen, wenn man sie nicht vor-

sichtig infundirt, diesen Einfluss haben. Eben so wird das arabische Gummi, das nach Juch's Beobachtungen Adstringens enthält, schädlich werden können, und man zieht lieber das Kraftmehl vor.

Die Gründe, warum man den Brechweinstein in destillirtem Wasser aufgelöset geben mufs, sind wohl jedem Schüler bekannt.

Der äzzende Sublimat wird auch durch adstringirende Stoffe zersetzt.

Der äzzende Sublimat, der absichtlich mit prädominirender Säure bereitet wird, ist vorzüglich in den Apotheken zu empfehlen, da er nicht so leicht durch schlechten Fruchtbranntwein und dergl. zersetzt wird.

Es ist wohl sehr bekannt, daß selbst die schwächsten Pflanzensäuren gewisse Salze zersetzen (und doch sieht man Mixturen aus *Pulpa tamarindorum* und *tartarus tartarisatus* noch täglich. G.)

Die Mengen der Auflösungsmittel für gewisse Salze wird nicht immer beobachtet, ja man fehlt sogar in Betreff der an der Luft zerfließlichen Salze *). Der Wermuth verliert durch Seife seine Bitterkeit in kurzer Zeit.

*) Hier fällt mir eine Vorschrift eines Arztes ein, die in Tropfen zweierlei Art bestand; das eine Glaschen enthielt eine sehr konzentrierte Salzauflösung in Wasser, das andere eine geistige Tinktur. Beides sollte der Patient in einem Löffel zusammenmischen und eine bestimmte Tropfenzahl von beiden nehmen. Es

In Apotheken, wo bei manchen Prozessen sich Hydrothionsäure entwickelt, müssen besonders Metallsalze und einige Oxyde, z. B. das vollkommne weisse Spießglanzoxyd, sehr genau verschlossen werden.

Aerzte und Apotheker sind im Ganzen nicht aufmerksam genug auf die Beschaffenheit derjenigen Bestandtheile, worin eigentlich die Arzeneikraft des Mittels zu suchen ist. Nicht blofs die Wirkung des siedenden Wassers, dadurch erfolgende Verflüchtigung gewisser Theile, oder gröfsere Auflösung harziger

entstand ein fester Körper bei der Vermischung, worüber der Patient nicht wenig in Erstaunen gerieth. Einen ähnlichen Fall erzählt auch der Verfasser.

Theile u. dgl., sondern insbesondere der Einfluß der Luft ist in Anschlag zu bringen. Theile, die noch nicht wirklich harzartig sind, werden durch den Einfluß des Sauerstoffs zu wirklichem Harz, auch kann sich Gluten u. s. w. erst bilden. So kann oft der Bodensatz das Wirksame seyn. Daher ist oft ein kalter Aufguß wirksamer. *)

Schleime werden durch Säuren, Alkalien und mehrere Salze in ihrer Grundmischung bedeutend verändert. Althäschleim wird durch Weinsäure zersetzt, Tragantschleim kaum merklich, der Schleim des isländischen

Mooses

*) Unchemisch ist es wohl, wenn der Verfasser gebrannte Magnesia in den Chinaaufguß bringt, da solche mehrere Theile, besonders das Adstringens, fallen muß.

Mooses wurde fast gallertartig, im Schleim des Beinwells entstand durch dieselbe Säure ein schwärzlichweisser Niederschlag; Salepschleim wurde kaum verändert. Schwefelsäure brachte im Althäschleim einen braunen Niederschlag hervor, Tragantschleim wurde dicker, Schleim des isländischen Mooses wurde dicker und der Beinwellschleim, so wie der des arabischen Gummi, wurden wenig geändert.

Die Salpetersäure zersezte natürlich diese Schleime, nur der Tragantschleim litt wenig. *)

Salzsäure wirkte auf Althäschleim wie die Schwefelsäure, Schleim des

*) Der Grad der Verdünnung der Säure ist nicht bemerkt. G.

arabischen Gummi wurde in weissen Flokken zum Theil gefällt, ähnlich der Tragantschleim, der Beinwellschleim gab mit dieser Säure einen dicken Bodensaz.

Aus dem Althäschleim schied sich durch halbkohlensaures Kali ein brauner Niederschlag; der Schleim des arabischen Gummi gab einen Bodensaz und es entstanden Flokken in der Flüssigkeit. Der Schleim des isländischen Moores wurde nach einigen Stunden roth und dik; der Tragantschleim wurde nur dikker; der Beinwellschleim klärte sich und es sonderte sich ein starker Niederschlag und der Salpeterschleim wurde durch das Kali dik und gab einen braunen Niederschlag.

Das schwefelsaure Kali veränderte bloß den Althä und Salepschleim. Das nämliche gilt vom salpetersauren Kali, das im Salepschleim einen mehr pulverartigen Bodensatz bewirkte.

Salzsaurer Baryt zersezt den Althäserschleim bedeutend, eben so den Schleim des isländischen Mooßes; weniger den Schleim des arabischen Gummi; noch weniger den Traganterschleim. Allein der Salepschleim giebt eine Menge eines weissen Pulvers und der Beinwellschleim sezt durch dieses Salz auch viel ab.

Kalkwasser macht den Althäserschleim dicker und erzeugt einen Bodensatz; im Schleim des arabischen Gummi entstehen Flokken; der Schleim des isländischen Mooßes wurde röthlich

und es setzte sich Etwas ab; Tragant- und Salepschleim wurden sehr dik; in dem Beinwellschleim entstand durch Kalkwasser nur ein geringer Niederschlag.

Anhang von dem Herausgeber.

Nicht am unrechten Orte scheinen mir einige Bemerkungen über die Anwendung der Rinden und holzige oder schwerauflösliche Theile enthaltender Substanzen zu seyn. Man pflegt zwar alle Vegetabilien in den Lehrbüchern auf den holzigen Antheil zu prüfen, die Menge desselben zu bestimmen; ob die Aerzte darauf Rücksicht nehmen, will ich hingestellt seyn lassen. So viel ist

aber doch schon allgemein in der Praxis zu bemerken, daß man solche Substanzen, die wenig auflösliche Theile enthalten, z. B. Quassienholz u dgl., nicht gern in Substanz giebt. Sollte aber diese Vorsicht nicht weiter getrieben werden? — Wir wollen nur bei den gewöhnlichsten rohen Arzneimitteln in dieser Hinsicht stehen bleiben. Es sind wohl wenige Chinarinden, die nicht wenigstens $\frac{1}{3}$ Holz enthalten, und das ist der Fall mit vielen Rinden; die Chinarinden werden aber auch am häufigsten in Pulverform, und oft anhaltend, in bedeutenden Dosen gegeben. Eine leichte Berechnung zeigt bald, welche Menge Holz unnöthigerweise in den Körper gebracht wird. Sollte

es daher nicht rathsam seyn, alle Substanzen, die holzige Theile enthalten, nie in Substanz zu geben, sondern blofs in Auszügen, mit Wasser, Weingeist oder Wein? Wo unbedeutende Mengen genommen werden, z. B. einige Gran Zimmt u. dgl., da könnte man eine Ausnahme machen. Ich spreche als Nichtarzt und überlasse es Sachverständigen, darüber in ihrer Art zu urtheilen. Vielleicht wird die Anwendung roher Arzneimittel in Pulverform solche Einschränkung leiden können.

*Bemerkungen über einige China-Arten
und chemische Prüfung um die Güte
derselben zu bestimmen.*

(Von dem Herausgeber)

Unter dem Namen bekannter Chinarinden sind mir vier auffallend verschiedene Sorten vorgekommen, deren Beschreibung und weiteres Verhalten hoffentlich nicht überflüssig seyn wird. Vielleicht gelang es mir selbst, etwas Allgemeines über die Güte der gelben Chinarinde festzusetzen.

I^{ste} Art. Unter dem Namen Cortex chinae regius mir eingesandt. Die Rinden waren von zweierlei Art, untereinander gemischt, als:

I. a. 4 bis 5 Zoll lange, oft von $\frac{1}{4}$ Zoll dicke Stücke, wenig gerollt.

Die Oberfläche ohne Rinde, blafs-gelbbraun, mit aderartig laufenden Eindrücken, inwendig dunkler gelbbraun, gleichfarbig, sehr fasrig im Bruch. Der Geschmack war bitter, etwas adstringirend, der Geruch unbedeutend.

I. b. Aehnlich dick und lange Stücke als in I. a., mit aschgrauer, sehr runzlichten Rinde, einfach und nicht stark zusammengerollt, sehr fasrig im Bruch, nahe an der Rinde dunkelbraun (fast röthlich), die übrige innere Substanz heller, dadurch einer sehr blassen rothen China beim flüchtigen Blick ähnlich. Bitter adstringirend, von unbedeutendem Geruch.

II. 4 auch wohl 6 Zoll lange Stücke, doppelt gerollt, gerade so

wie der feinste Zimmt, auch in Rücksicht der Dicke der Zimmtrinde sich nähernd, da sie nur einige Linien dik ist. Die Farbe ist aber mehr der Cassienrinde (*Cassia cinnamomea*) ähnlich, also hellbrauner als der ächte Zimmt. Sie ist übrigens ohne Rinde und Flechten, glatt und fast glänzend von aussen, im Bruch dunkler braungelb, ziemlich fasrig im Bruch, nicht sehr bitter, etwas adstringirend. Im Dekokt ein China-geruch zu bemerken.

I. b.

Das Pulver ist fast kastanienbraun und einigermaßen dem rothen Chinapulver ähnlich.

I. a.

Das Pulver dunkelgelbbraunlich, bedeutend dunkler als das Pulver von II.

II.

Ein hellgelbes Pulver, sich dem Pulver der gewöhnlichen China reg. nähernd.

I. b.	I. a.	II.
<p>Ein Quentchen mit zwei Unzen Wasser zur Hälfte gekocht. Das Wasser nahm sehr wenig auf, die Leinwand wurde kaum blafsbräunlich. Das warme Dekokt war äusserst blafsbräunlich, kalt beinahe gelblich - weifs, milchicht, schmutzig, kaum dem schlechtesten Dekokt der braunen China ähnlich. Ein braunes Pulver setzte sich ab. Geschüttelt schäumte das Dekokt.</p>	<p>Eben so behandelt. Leinwand wurde mehr bräunlich. Das warme Dekokt blafs gelbbraun, nicht so lebhaft wie II; erkaltet war das Dekokt milchicht, mehr gelb als braun. Stark schäumend.</p>	<p>Eben so behandelt. Die Leinwand wurde braun gefärbt. Das warme Dekokt lebhaft gelbbäunlich, nicht ganz klar; das kalte milchicht gelbbraun, ins röthliche Scheinend, das abgesetzte Pulver gelbbraun. Durch Schütteln stark schäumend.</p>
<p>Mit schwefelsaurem Eisen wurde das Dekokt schwarz.</p>	<p>Mit schwefelsaurem Eisen hellgrün.</p>	<p>Grün.</p>

I. b.	I. a.	II.
Mit Schwefelsäure wurde das Dekokt klar, hellbräunlich.	Klar, schöngelb.	Klar, weingelb.
Mit Alkohol wurde das Dekokt bräunlich.	Bräunlich.	Weingelb.

Auf eine Leimauflösung wirkten alle drei Dekokte ziemlich gleich und ich konnte, selbst von I. b., kaum einen Niederschlag bemerken.

Vergleichen wir nun die gewöhnliche Königschinarinde, so wie sie Dörffurt und Trommsdorff beschrieben haben, so ergibt sich folgendes:

Warm ist das Dekokt gelbbraun, etwas röthlich, kalt gelb, (fast röthlich) milchicht. Mit schwefelsaurem Eisen wird es grünlich, so wie das

schwefelsaure Eisen auch grünlich durch ein Dekokt der braunen China gefällt wird. Die Beschreibung der gewöhnlichen Königsrinde will ich hier nicht wiederholen, da sie sich in mehrern bekannten Werken findet.

Die vierte Sorte erhielt ich unter dem Namen Cortex chinae novus. Sie ist in ziemlich großen Stücken, fast $\frac{1}{8}$ Zoll dik, zuweilen wenig eingebogen. Auf den mehresten Stücken aschgraue Flechten, unter welchen eine braunschwärzliche Haut, die darunter liegende Substanz röthlich und die angrenzende innere fast fleischfarbig, splittrig, doch im Ganzen hart und fest. Fast geruchlos, der Geschmack adstringirend, bitterlich. Das Pulver röthlich, doch

blässer als von der rothen China. Das Dekokt, sowohl warm als kalt, einem Dekokt der Tormentillwurzel ähnlich, zwar erkaltet trübe, doch kaum etwas milchicht. Mit schwefelsaurem Eisen wurde dasselbe konzentriert schwarz und fällte die Leimauflösung bedeutend.

Diese letztere Sorte hätte wohl etwas Aehnlichkeit mit der China brasiliensis, doch bei näherer Betrachtung und besonders auf das Verhalten des Dekoktes sehend, scheint diese Rinde gar keine Chinarinde zu seyn.

Nach Seguin's Beobachtungen soll diejenige Chinarinde besonders die fiebertreibende Eigenschaft besitzen, die das schwefelsaure Eisen

und die Leimauflösung gar nicht fällt, wohl aber den Gerbestoff oder Tannin. Das Verhalten der Leimauflösung und des grünen schwefelsauren Eisens zu jenen Chinaarten habe ich angezeigt; jezt noch die Wirkung derselben auf gerbestoffhaltige Flüssigkeiten.

I. a. und I. b. geben mit Galläpfeldekot einen käsigen, auffallenden Niederschlag und II. gab bei gleicher Stärke einen ähnlichen doch häufigeren Niederschlag. Merkwürdig war es mir, dafs die gewöhnlichen braune und rothe Chinarinden mit Gallusdekot auffallend stärkere Niederschläge gaben, die sich auch schneller absonderten. Die zuletzt beschriebene China, unter dem Namen China nova,

mit Wasser ausgekocht, gab, selbst wenn das Dekokt die höchste Konzentration hatte, mit Gallusdekokt gar keinen Niederschlag.

Aus dem Angezeigten würde ich folgendermassen zu folgern wagen. I. b. ist eine schlechte Chinarinde, da sie wenig ausziehbare Theile enthält, schwefelsaures Eisen schwarz färbt und sich schon dem Aeussern nach, sehr von andern gelben Chinaarten unterscheidet. Eine Chinarinde scheint sie aber wirklich zu seyn, das zeigt nicht blofs der Geschmack, sondern auch das Verhalten des Dekokts zu gerbstoffhaltigen Flüssigkeiten, die immer, wie von andern Chinasorten, zersetzt wurden; so auch die Wirkung auf Leimauflösung, die,

wie von anderer ächter China, nicht bedeutend verändert wurde.

I. a. und II. sind schon weit bessere Chinasorten und II. möchte wohl der besten Chinarinde gleich kommen. Das beweist die starke Färbung des heißen Wassers, die beträchtliche Menge in Wasser ausziehbarer Theile, der grüne Niederschlag des grünen schwefelsauren Eisens durch das Dekokt, die Farbe des Pulvers im Dekokt, die Fällung des Gerbestoffs u. s. w.

N^o. 4. Die angebliche China nova muß ich aber als eine ganz fremde Rinde betrachten, die wenigstens keine Art der China zu seyn scheint. Lezteres scheint sich aus dem Geschmack, der gar nicht chinaähnlich

war,

war, durch den schwarzen Niederschlag des Eisens, durch die Fällung des Leims und Nichtfällung des Gerbestoffs, zu ergeben.

Man sieht hieraus, dafs ich, um die Güte der Chinarinden zu bestimmen, mir ein eignes Verfahren erlaubte. Seguin gab mir dazu allerdings die Veranlassung, und es schien mir bei dem Unterricht, den ich öffentlich ertheilte, schon lange wichtig, was er über die fieberversreibende Kraft der Chinarinden bemerkte. In wiefern ich aber von ihm abzuweichen Ursache habe, geht zum Theil aus dem Vorhergehenden hervor; doch Untersuchungen mehrerer Chinarinden nöthigen mich, noch folgendes zu erklären.

Nach der Nichtfällung des Leims durch ein Chinadekokt, die Vorzüglichkeit einer Chinarinde zu behaupten, finde ich nicht gut möglich, da die Unterschiede verschiedener Chinarinden, im Verhalten zur Leimauflösung, so unmerklich sind, daß man bei der genauesten Beobachtung sie nicht finden kann. Allein, daß die Chinarinden den Leim aus seiner Auflösung fast gar nicht niederschlagen, scheint mir ganz ausgemacht zu seyn.

Die Zersezzung gerbestoffhaltiger Flüssigkeiten durch wäßrige Chinarinden-Auszüge sehe ich ebenfalls als etwas den Chinarinden besonders Wesentliches an, nur kann dies wieder nicht dazu dienen, um eine

Chinarinde von der andern zu unterscheiden, denn alle wässrigen Auszüge der Chinarinden, die ich zur Untersuchung nahm, gaben ähnliche käsig-flokkichte Niederschläge. Nur einige Chinarinden, als die braune und rothe, geben einen häufigern und schneller sinkenden Niederschlag, was ich durch einen größern Harzgehalt zu erklären suchen möchte.

Uebrigens scheint mir das Verhalten des grünen schwefelsauren Eisens zu den Chinarinden besonders dazu dienen zu können, um die Güte der einen oder der andern zu erkennen. Je weniger sie gewöhnlichen, in der Eichenrinde, den Galläpfeln und dergl. befindlichen, Gerbestoff enthalten und je lebhafter

ter grün sie also das schwefelsaure Eisen zersezzen, desto vorzüglicher scheinen sie zu seyn. Unter allen Chinarinden fand ich nur die rothe, welche das Eisen mehr schwärzlich fällte; selbst die gewöhnliche braune Chinarinde fällte es grünlich. Aber ich habe auch noch keine Chinarinde gefunden, die auf das Eisen gar nicht gewirkt hätte, es müssen gar seltene Rinden seyn, von welchen Seguin dies bemerkte, wie er auch selbst anmerkt, daß man sie unter den käuflichen Rinden selten findet. Die Käufliche müssen wir aber doch prüfen, da diese nur allein zur medizinischen Anwendung kömmt, und wie wollen wir es ändern, daß sie immer schlechter wird.

Nach den vorgegangenen Bemerkungen läßt sich nun noch ein Grund angeben, warum die kalten Auszüge der gelben und braunen Chinarinden so vorgezogen werden, nämlich der, daß in solchen die besondere (vielleicht leimähnliche) Mischung, die den Gerbestoff niederschlägt, abgesonderter enthalten ist.

So viel aus meinen vorläufigen Untersuchungen. Sobald ich Gelegenheit finde, noch verschiedenartige Rinden zu prüfen, werde ich die Resultate hier mittheilen, doch schliessend kann ich den Wunsch nicht unterdrücken, daß Mehrere ähnliche Beobachtungen anstellen möchten, da auf diese Art gewiß viel, geleistet, werden könnte. Die

Seguin'schen Bemerkungen waren schon eine Zeitlang bekannt, aber wurden keiner vorzüglichen Aufmerksamkeit gewürdigt, wenn man nicht die Anwendung des Leims als Chinasurrogat dagegen anführen wollte.

Schließlich bemerke ich noch, daß der Catechusaft sich wie die bessere Chinarinde zur Eisenauflösung verhält; das Eisen wird schön grün gefällt, hingegen der Kinosaft fällt dasselbe mehr schwärzlich.

Inländische Literatur.

Lehrbuch der Pharmacie, zum Gebrauche öffentlicher Vorlesungen und zur Selbstbelehrung, nach den neuesten physikalisch-chemischen Lehrsätzen entworfen von Ferdinand Giese, der Weltweisheit Doktor und ausserordentlichem Professor an der Russ. Kaiserl. Universität zu Charkow. Erster Band, welcher die gesammten Vorkenntnisse enthält. Erste Abtheilung. Riga bei C. J. G. Hartmann. 1806.

Einleitung. Diese giebt erst den Begriff von der Pharmacie und eine Anzeige der Beschäftigungen, welche der Pharmaceut zu verrichten hat. . . Ferner, Eintheilung der Pharmacie,

Anzeige der Hülfswissenschaften; Gegenstände der Naturbeschreibung nebst einigen Bemerkungen; so auch Gegenstände der Physik und Chemie. Alsdann Darlegung desjenigen, was dem Pharmaceuten von den gesammten Naturwissenschaften zu wissen nöthig ist; Anzeige der Art und Weise, wie diese dem Pharmaceuten nöthigen Kenntnisse gehörig und leicht zu erlangen sind, wo die fünfte Aufl. des Hagen'schen Lehrbuches, das Handbuch der pharmaceutischen Waarenkunde von Trommsdorff und das neue deutsche Apothekerbuch von Dörffert vorgeschlagen werden. Endlich zeigt der Verfasser, wie genau die Pharmacie mit der Arzneikunde in Verbindung steht.

Erstes Kapitel. Lehren zur Kenntnifs der Körper im Allgemeinen. Hier wird entwickelt, wie man zur Kenntnifs der Körper und ihrer Eigenschaften gelangt, wobei besonders die physischen und chemischen Eigenschaften unterschieden werden. Hierauf folgt eine Bestimmung der bekannten Körperformen, Angabe der Umstände, unter welchen sich diese Formen verändern können und die Ursache davon. Nachdem die physischen Eigenschaften der Körper, wie es in der Physik geschieht, aufgezählt worden, wird die physische und chemische Veränderung der Körper erklärt, von den chemischen Bestandtheilen der Körper, Grundstoffe u. s. w. gehandelt. In dem

23. §. werden nöthige **Bemerkungen** über die einfachen Körper oder Elemente und eine **Anzeige** derselben gegeben. Zuerst spricht der Verfasser von den Elementen des Paracelsus, Becher u. s. w. Der Verfasser nennt alle unzerlegten Körper Elemente, sucht sie aber noch besonders zu unterscheiden durch den Namen **Kunstelemente**.

Zweites Kapitel. Von den Operationen im Allgemeinen. Unter den bekannten mechanischen Operationen ist das **Formen** als eine eigentlich pharmaceutische angeführt. Unter den chemischen Operationen wird zuerst die **chemische Mischung** genau und ausführlich defi-

nirt, alsdann die bekannten Operationen einzeln angeben.

Drittes Kapitel. Von dem Orte, wo die Ausübung der Operationen geschieht, von den dazu nöthigen Werkzeugen, Instrumenten und Geräthschaften. Ganz allgemein werden hier die Hauptfordernisse zu einem Laboratorio angegeben. Unter den Werkzeugen werden zuerst die Waagen, Gewichte und Maafse betrachtet, wo auch das neue französische Gewicht angezeigt wird. Die Methoden, das spezifische Gewicht der Körper zu bestimmen, werden angegeben, wie es in Lehrbüchern der Physik geschieht. Bei den tropfbarflüssigen Körper wird auch des Aräometer, und des Alko-

holometers von Richter gedacht. Hierauf werden die gewöhnlichen Werkzeuge aufgezählt. Als zu den pharmaceutisch - chemischen Operationen gehörig, führt der Verfasser die gebräuchlichsten Oefen, Destillirapparate, Abdampfgeschirre, Gasapparate u. s. w. an. Die verschiedenen Klebwerke, Beschläge und Kitte machen den Beschluss dieses Kapitels.

Viertes Kapitel. Von der Wärme und dem Lichte. Dieses Kapitel würde in einem Lehrbuche der Physik nicht am unrechten Orte stehen. Man sieht eine ruhige, philosophisch klare Auseinandersetzung des Gegenstandes. Doch die Ursache der Erscheinungen übergeht der Verfasser,

indem Er S. 114 sagt: „Es ist keinesweges für den empirischen Naturforscher unumgänglich nothwendig, so lange er sich auf dem Boden seines Gebietes befindet, etwas Bestimmtes als Grund der Wärme anzunehmen“ u. s. w.

Fünftes Kapitel. Von der Verwandtschaft. Nachdem der Verfasser zeigte, daß es nähere und entferntere Verwandtschaft gebe und den allgemeinen Begriff von Verwandtschaft aufstellt, giebt er die Bedingungen an, unter welchen die gegenseitigen Verwandtschaftsausserungen der Körper geschehen können. — Berührung, Flüssigkeit, Temperatur, Aufhebung der Kohäsion. Nun werden die verschiedenen Verwandt-

schaftsäußerungen, wie in den Lehrbüchern der Chemie, ausführlich angegeben. In dem §. 59, wo der Verfasser die Beweise gegen die Richtigkeit der angenommenen Arten würdigt, stellt Derselbe folgendes Resultat auf: „Jede chemische Vereinigung eines Körpers mit einem zweiten, die nur erst dann erfolgt, wenn der letztere mit einem dritten zuvor verbunden ist, wird von keiner besondern Art der zusammensetzenden Verwandtschaft bewirkt. Der ganze Erfolg von Verwandtschaftsäußerungen in diesem Falle beruht auf der natürlichen und einleuchtenden Thatsache, dafs durch Vereinigung eines, mit einem zweiten unvereinbaren, Körpers, mit einem

dritten, erstere solche Eigenschaften erhält, sich dadurch gerade so verändert, um Verwandtschaftsausserungen darzubieten, welche er in seinem eigenthümlichen Zustande nicht hervorzubringen vermogte.“ Die Berthollet'schen Bemerkungen über die Verwandtschaft werden ferner berücksichtigt. Der Begriff von Sättigung und Neutralität wird durch Beispiele deutlich gegeben. Uebrigens führt der Verfasser diese Lehre mit Gelehrsamkeit und nicht bloß in Beziehung auf Berthollet, sondern auch nach freier eigener Ansicht durch, und sie kann selbst in einem Lehrbuche der Chemie nicht lehrreicher und faßlicher dargestellt werden.

Sechstes Kapitel. Von den Gas- oder Luftarten im allgemeinen, von der atmosphärischen Luft und ihren Bestandtheilen insbesondere. Es werden hier die bekannten Gasarten aufgezählt und eingetheilt in: Entzündbare und das Verbrennen anderer Körper nicht unterhaltende; das Verbrennen unterhaltende und nicht selbst entzündbare, und in solche, die das Verbrennen nicht unterhalten und unentzündbar sind. Von der Grundmischung der Gasarten, wo der Verfasser das Wort Gas bei solchen luftförmigen Stoffen wegläßt, die nur gasförmig erscheinen, als: Sauerstoff, Wasserstoff u. s. w. Indem Er nun den Nutzen der Gasarten betrachtet, kömmt er auch auf den, eigent-

eigentlich hieher gehörigen, den sie in der Heilkunde leisten. Von der atmosphärischen Luft werden erst die physischen Eigenschaften derselben, nachdem ihr chemisches Verhalten angegeben. Es wird, mit Hülfe bekannter Beispiele, die Grundmischung derselben dargethan und die beiden Bestandtheile besonders betrachtet. Kurz wird die Art, wie beide Stoffe dargestellt werden können, angezeigt.

Siebentes Kapitel. Von den brennbaren säurefähigen Stoffen, von den brennbaren gasförmigen Stoffen und dem Wasser. — Von dem Phosphor, dem Schwefel und dem Kohlenstoffe. Erfindung und Charakteristik des Phosphors. Letztere ist ausführlich

wie in den Lehrbüchern der Chemie. Der Verfasser übersieht hier nicht die merkwürdige Einwirkung des Lichtes auf den im Wasser befindlichen Phosphor. Das Vorkommen und die Darstellung des Phosphors werden kurz angezeigt. Die verschiedene Anwendung des Phosphors in der Arzneikunde. Von der Verunreinigung des Phosphors ist hier nicht die Rede; doch folgt dies vielleicht unter der Phosphorsäure.— Von dem Schwefel. Angabe der physischen und chemischen Eigenschaften. Dafs der Schwefel sowol als der Phosphor ein Oxyd bilden können. Vorkommen und Gewinnungsart des Schwefels. Angabe der in Apotheken vorkommenden

Schwefelarten, worunter auch die Schwefelmilch. Nuzzen des Schwefels. Von der Kohle und dem Kohlenstoffe. Eigenschaften und Verhalten derselben. Entstehung der Kohlensäure. Vorkommen und Gewinnungsart der Kohle. Der Verfasser nimmt, indem Er von der Grundmischung der Kohle handelt, als Bestandtheile den Kohlenstoff, etwas Wasserstoff und Sauerstoff an. Uebrigens ist der Diamant und die Arten der Kohlen ausführlich angezeigt. Kohlenstoffoxydgas. Nuzzen der Kohle. Von dem wasserzeugenden Stoff, Wasserstoff. Eigenschaften desselben, Gewinnungsart und Nuzzen. Von dem Wasser. Eine ausführliche physische Beschreibung

desselben, Angabe der Zustände, der Grundmischung. Lezteres wird ausführlich, wie in chemischen Lehrbüchern, auseinandergesetzt; sowohl durch analytische und synthetische Versuche bewiesen. Vorkommen des Wassers in der Natur und seine Verbindung mit Gasarten. Was das Leztere betrifft, so wird das chemische Verhalten der Gasarten zu demselben nur im Allgemeinen angegeben. Gephosphortes wasserzeugendes Gas (Phosphorgas). Eigenschaften und Verschiedenheit desselben, so wie auch die Entstehungsart. Geschwefeltes wasserzeugendes Gas (Hydrothionsäure). Eigenschaften, Gewinnungsart und Vorkommen. Der Verfasser muß nach seinen

Erfahrungen mit Bergmann darin übereinstimmen, daß dieses Gas nur dann Lakmustinktur röthe, wenn es unrein ist. Mit Recht ist der Verfasser aufmerksamer als gewöhnlich auf die Verschiedenheiten dieser Gasart. Gekohltes wasserzeugendes Gas. Auch hier nimmt der Verfasser auf die Verschiedenheiten desselben Rücksicht und schließt mit dem Vorkommen, der Gewinnungsart und dem Nutzen derselben.

Nur äusserst selten giebt der Verfasser in diesem Bande literärische Nachweisungen. — Sobald die folgenden Bände erscheinen, sollen sie auch hier angezeigt werden.

Journal de la Société de naturalistes
de l'Université impériale de Mos-
cou. Première année. No. I. et II.
avec 3 figures. Moscou chez C. F.
Schildbach. 1805.

Da dieses Journal Manches, auf
Pharmacie sich beziehendes, enthält
und enthalten wird, so wird hier eine
fortgehende Anzeige desselben nicht
überflüssig seyn.

1. Organisation de la Société et acte
de confirmation.
2. Note sur la corneille à collier de
la Russie, par G. Fischer.
3. Nouvelles insectes de la Russie,
par le même.
4. Analyse chymique d'un gypse
fibreux d'Ivanofsky, par J. F.
John.

Der hier beschriebene Gyps findet sich zu Ivanofsky, einem Dorfe, das 30 Werst von Moskau liegt. Dieser Fasergyps ist gewöhnlich weiß, zuweilen bleich röthlich; im Bruch hat er einen Perlmutterglanz. Die Fasern sind ein wenig gekrümmt. Als Bestandtheile dieses Gypses werden angegeben:

Reiner Kalk	27,5.
Schwefelsäure	41,5.
Kohlensaurer Kalk	9.
Wasser	22.

100.

Dieser Gyps ist also reicher an Schwefelsäure als andere Gypsarten und enthält gar keine Kieselerde.

5. Nöuvelles espèces d'animaux qui se trouvent au Muséum Impérial d'Histoire naturelle d'écrites, par G. Fischer.
6. Observations sur une graine reçue sous le nom d'Eleodendron argan, par le Dr. Frédéric Fischer; Botaniste à Gorenki.
7. Observations sur les rapports des Bananiers avec les Palmiers, par Alexis de Peroffsky.
8. Recherches sur le Tannin contenu dans le fruit du Pin (*Pinus abies*) et du Sapin (*Pinus sylvestris*), par le Dr. J. F. John.

Der Verfasser vermuthete schon früher in den Fichten und Tannenzapfen, nach dem zusammenziehenden Geschmack, den Gerbestoff. Seine

Versuche zeigten, , daß sie ausser dem Harze und dem Extractivstoff; Gerbestoff und Gallussäure enthalten. In der Asche derselben fand er eine sehr große Menge Kali. Uebrigens verspricht der Verfasser genaue Versuche über diesen Gegenstand.

9. Recherches chymique sur un alun, qui se trouve auprès de Moscou, et qui contient beaucoup de sulfate de fer, par J. F. John.

Die Farbe dieses Alauns ist isabellfarbig, ins blafsgelbe übergehend, die Oberfläche ungleich, mit einer Loupe sieht man in der Masse feine Fäden, gleichsam filzartig; undurchsichtig, von Geschmack im Anfange säuerlich, nachher zusammenziehend. Die spezifische Schwere desselben

ist 1,814. Nach der daselbst angezeigten chemischen Untersuchung sollen die Bestandtheile seyn:

Unvollkommenes Eisenoxyd	12, 50.
Vollkommenes Eisenoxyd	5, 66.
Alaun , . . .	24.
Kali	0, 25.
Kiesel	3.
Gyps	3, 33.
Schwefelsäure }	71, 25.
Wasser }	
	<hr/>
	120.

Notices communiquées par la correspondance; Extrait du registre des Deliberations de la Societé; Extrait du registres des envois faits à la Societé.

Das zweite Stük No. III. et IV. enthält Folgendes:

Description d'une nouvelle espèce
d'Elymas, par le Dr. Fr. Fischer,
Botaniste à Gorenki.

Der vorzüglichste Nuzzen dieses
Gewächses wäre, um den Sand fest
und urbar zu machen.

Notice sur les fruit du Pothos, par
le même.

Observations sur les Nectaires du
Strelitzia regina, par Dr. F. G.
Londes, Botaniste à Gorenki.

Description d'une nouvelle espèce
de scandix, Scandix falcata, par
le même.

Description de la Keffekilithe de la
Crimée, par G. Fischer.

Dieses Mineral haben einige
Mineralogen für einen verhärteten
Thon, Andere für Meerschäum und

dergl. gehalten. Der Name Keffekilith (Keffekil) von Kil de Kaffa, von der Gegend, wo es zuerst gefunden wurde.

Die Farbe des Minerals ist perlfarben, bläulich, es findet sich in grossen nierenförmigen graulichten Stücken, zuweilen mit grünlichem Rande; äusserlich matt, im Bruch muschlig, schuppig u. s. w.; sehr zart, hängt etwas an der Zunge u. s. w. Das spezifische Gewicht ist 2,400. Herr Doktor John, ein Schüler Klaproth's, liefert in einer nachfolgenden Abhandlung die chemische Zerlegung, nach welcher die Bestandtheile sind:

Kieselerde	45.
Thonerde	14.
Kalk	2,25.
Eisenoxyd	12,25.
Salzsaures Natron . . .	1,50.
Wasser	22.
Braunstein	} 3.
Chrom	
Talkerde	
Verlust	
	————— 100.

Observations sur l'Épizootie du printemps dernier, par Theobald Renner.

Description de deux nouveaux instruments utiles dans la pratique de l'anatomie humaine et comparée, par G. Fischer.

Description d'une nouvelle espèce
de Barometre de voyage, inventé
et executé, par Mr. le Dr. Panz-
ner.

Extraits; Correspondance; Repouse
de Mr. Haüy etc. aux objections
de Mr. Berthollet, contre sa
méthode de classification.

à Mr. de Rochmanoff, son élève
et Membre de la Société.

Extraits de quelques lettres de Mr.
Tillésius à Mr. Goldbach.
Annonces etc.

Grundriß der Pharmacie zu Vorlesungen, von Doktor David Hier. Grindel, ordentl. Professor der Chemie und Pharmacie in Dorpat u. s. w. Riga bei Hartmann. 1806.

Der Verfasser wünschte sich ein Handbuch, in welchem alle Theile der Pharmacie kurz abgehandelt wären, zu seinen Vorlesungen. Dies bestimmte ihn zur Herausgabe dieses Werkes.

Das Ganze zerfällt in zwei Abtheilungen.

1) Von der pharmaceutischen Arzneimittellehre. In diesem Theil werden die rohen Arzneimittel kurz, nach empirischen Merkmalen, angegeben. Beschreibungen, wie sie sich in Handbüchern der Natur-

geschichte finden, sind nur nachgewiesen, nicht wiederholt. Eine eigne Anordnung der Gegenstände erleichtert vielleicht die Uebersicht. Uebrigens ist überall auf Verwechselungen, Verfälschungen u. dergl. mit Sorgfalt hingewiesen.

2) Der zweite Theil enthält die pharmaceutische Chemie. So wie der Verfasser in dem ersten Theil naturhistorische Kenntnisse voraussetzt, fordert er auch hier im Voraus chemische Kenntnisse. Es fehlen daher Wiederholungen der Lehrsätze der Chemie, und es werden blofs die mechanischen und chemischen Operationen aufgezählt, weil diese hier wohl genau erlernt werden müssen. Die erste Abtheilung dieses
zweiten

zweiten Theils handelt von den einfachen oder galenischen Mitteln, wo die Aggregate, einfache Destillate und Auszüge, und die Mittel genannt werden, die durch mechanische Mittel abgesondert werden, als frische Pflanzensäfte, fette Oele u. s. w.

In der zweiten Abtheilung folgen die chemisch-pharmaceutischen Arzneimittel. Die Bereitung der Gasarten macht den Anfang; es folgen die Alkalien, Erden, Säuren, Metalloxyde, verglasete Metalloxyde, reducirte Metalle, Salze, Schwefelverbindungen u. s. w.

Das Ganze beträgt kaum ein Alphabet.

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

Todesfall.

Herr Fr. Creutz, der noch thätigeren Antheil an diesem Jahrbuche nehmen wollte, starb im vorigen Jahre in Mitau. Er gehörte unstreitig zu den gebildeten Apothekern und schon einige Arbeiten von ihm können dies beweisen. Es gelang mir nicht, eine genaue Nachricht von seinem Leben einzuziehen und ich kann nur Weniges anzeigen. Als er in Mitau angekommen war*), kündigte er sich als Chemiker an und wollte gleich Unterricht in dieser Wissenschaft ertheilen. Obgleich ihm hierbei manche Hindernisse in

*) ich glaube 1800.

den Weg traten, so hielt er nachher doch, besonders einigen Gehülfen, Vorlesungen. - Später ward er mit Hofapotheker Kummerau daselbst bekannt und dieser zog ihn in sein Interesse. Er nahm Theil an den Geschäften seiner Offizin, doch war er eigentlich nicht gewöhnlicher Gehülfe, sondern Freund des Hauses. In dieser Zeit bereitete er auch künstliches Mineralwassér, das in Mitau allgemein gebraucht und von den Aerzten gerühmt wurde. In der letzten Zeit war er sehr hypochondrisch und verlor viel von seinen angenehmen Eigenschaften. Das Studium der Winterl'schen Schriften war jezt sein Vorzüglichstes, was hier noch als merkwürdig hinzugefügt

werden kann. Es ist gewifs ein grofser Verlust für die Pharmacie in unserm Vaterlande. Gewifs konnte dieser Jüngling in wenigen Jahren, bei seinen vorzüglichen Talenten, manchen Nuzzen stiften.

V e r b o t.

In den Rigaschen Wochenblättern erschien den 4^{ten} December 1805 folgende Bekanntmachung:

Wenn eine Hochverordnete livländische Gouvernements-Regierung, mittelst Rescripts vom 11^{ten} dieses Monats, auf Veranlassung einer Unterlegung der livländischen medizinischen Verwaltung, dafs die Gewürzkrämer hieselbst nicht allein mit

mehrern blofs den Apothekern zu veräußernden kompetirenden Artikeln handeln, sondern auch wirklich Medikamente, als: Salben, Pflaster, Pulver, Kunfsens Balsam und dergl. feil bieten, imgleichen die Lawuschiken *) einen theils blofs gefärbten Kornbranntwein, theils auch aus unwirksamen und mehr schädlichen als nützlichen Ingredienzien bereiteten Wundbalsam, für Kunfsens Balsam **), in kleinen Gläsern

*) Budenkrämer.

***) Dieser so berühmte Kunfsens Balsam wurde zuerst von einem gewissen Kunz in Riga bereitet. Es war ein gelblich gefärbter, über gewürzhafte Kräuter abgezogener Spiritus. Dieser Balsam wurde bald nachgeahmt und ein russischer Kaufmann Leluchin hatte mehrere Jahre den Alleinhandel damit. Er liefs

veräusserten, in Beziehung auf die Ukasen vom 11. August 1721, 25. Jul. 1729, 10. Januar 1733, 1. August 1753, 19. Jun. 1758, 8. Januar 1783, 17. März 1784, 13. May 1786, und den 4. §. der Apothekerordnung, nach welchem dergleichen Materialien lediglich in den dazu authorisirten Offizinen bereitet und auch sonst ohne Ausnahme nirgends und von Niemandem veräussert werden sollen,

ihn im Großen fabriziren und verschikte ihn in ganz Rußland. Die vorzüglichsten Ingredienzien waren Curcumawurzel, Herba serpilli und Branntwein. Aber auch diesem wurde nachher dieser Handel untersagt. Man sieht deutlich, daß dieser Balsam als Arzneimittel nicht so wichtig, wie als Handelsprodukt wurde, das allerdings dem Interesse der Apotheker sehr schadete.

Einem Wohledlen Rathe demandiret, den Gewürzkrämern und Lawuschiken bei Strafe von 25 Rubel für jeden Kontrventionsfall zu untersagen, mit allen dergleichen, und besonders mit den, in dem, in dem nachfolgenden Verzeichnisse spezifizirten Materialien, imgleichen mit getrockneten Kräutern, Wurzeln und Blumen, mit allen Merkurialien etc., mit destillirten, gekochten und geprefsten Oelen und Kunfsens Balsam zu handeln, und selbige unter keinem Vorwande und unter keiner Gestalt in den Buden fernerweit zu halten; als wird diese Vorschrift von Einem Wohledlen Rathe sämtlichen Gewürzkrämern und Lawuschiken hiermit zur Wissenschaft gebracht und

ihnen die genaueste Befolgung derselben von nun an bei obiger Poen eingeschärft. Publicatum Riga Rathaus, den 30. November 1805.

V e r z e i c h n i s

derjenigen Medikamente, deren Verkauf den Krämern untersagt wird.

Agaricus albus oder Lerchenschwamm. Aloe. Alumen ustum, gebrannter Alaun. Antimonium oder Spiesglas. Aqua fortis oder Scheidewasser. Argentum virum oder Quecksilber. Arsenicum. Auripigmentum. Camphora. Candelae fumal oder Räucherkerzen. Cantharides oder spanische Fliegen. Castoreum oder Bibergeil. Cobaltum. Coccognidium Kellerhalskörner. Colocynthis oder

Koloquinten. Cortex cascarillae.
 Cortex chinae. Cremor tartari. Flo-
 res sulphuris oder Schwefelblumen.
 Folia sennae oder Sennesblätter.
 Gummi assaefoetidae. Gummi
 Euphorbium. Gummi Guttae.
 Gummi Myrrhae. Lapis infernalis.
 Lapis mirabilis. Lignum quassiae.
 Lignum sassafras. Liquor anodi-
 nus. Magnesia. Blutstein oder
 Lapis haematitis. Tamarindi oder
 Tamarinden. Manna. Moschus.
 Nuces vomicae oder Krähenaugen.
 Opium. Opodeldoch. Phosphorus.
 Radices angelicae oder Angelikwur-
 zel. Radices calami oder Kalmus-
 wurzel. Radices enulae oder Aland-
 wurzel. Radices galange oder Gal-
 gantwurz. Radices Gentianae oder

Enzianwurzel. Radices Hellebori
 oder Nieswurzel. Radices jalappae.
 Radices ipecacuanhae oder Brech-
 wurzel. Radices iridis florent. oder
 Violenwurzel. Radices pimpinellae.
 Radices Rhabarbari. Radices sassa-
 parillae. Radices zedoariae oder
 Zitwerwurzel. Resina jalappae. Sa-
 charum saturni oder Bleizucker. Sal
 anglicanum oder englisch Salz. Sal
 essentielle tartari oder Weinsteinsäure.
 Sal mirab. Glauberi oder Glaubersalz.
 Sal seidlicense oder Seidlizersalz.
 Scammoneum. Semen cynae oder
 Wurmsaamen. Semen foeniculi oder
 Fenchel. Semen foeni graeci oder
 Bokshornsaamen. Semen papaveris
 albi oder Mohnsaamen. Oleum vitriol.
 Vitriolöl. Semen anisi stellati, Stern-

anis. Semen Sabadilli. Semen staphidis agriae. Sulphur griseum oder grauer Schwefel. Species Lignorum. Species pectorales oder Brustthee. Species resolventes, zertheilende Kräuter. Sperma ceti, Wallrath. Spiritus camphoratus, oder Kampherspiritus. Spiritus saponatus oder Seifenspiritus. Venetianischer Theriak. Viehtheriak. Weiss und blauer Vitriol.

Diese Bekanntmachung erfolgte zum Theil auf Veranlassung der pharmaceutischen Gesellschaft in Riga.

*Noch Etwas die medizinische Polizei
betreffend.*

Vor kurzem erging der Befehl von den Medizinalbehörden, daß in keiner Apotheke englisches Castoreum, bei Strafe, gehalten werden sollte.

Vor einiger Zeit kam ein Apotheker in große Verantwortung und Strafe, was er der neuern Nomenklatur zu danken hatte. Ein Arzt verschrieb Sulphur praecipitatum und erhielt Sulphur auratum. Es ist daher gut und nothwendig, daß man den Aerzten den Gebrauch der neuern Nomenklatur noch untersagte, wie es auch schon in einigen Gegenden geschehen ist. — Es wird auch den Apothekern von Jahr zu Jahr

aufgetragen, ein Verzeichniß von allen rohen Arzneien zu geben, die sie aus dem Lande ziehen können, und zwar nach den Quantitäten. Gewiß eine wohlthätige Verordnung, die nur genau befolgt werden sollte, (ohne das Privatinteresse dabei in Anschlag zu bringen.)

C o r r e s p o n d e n z .

*Brief des Herrn Provisor Strahsen
aus Riga, vom Sept 1806.*)*

Aus Moskau hatte ein Freund von mir mercurius solubilis Hahne-
manni ganz grau erhalten, dies ver-
anlafste mich, über diesen Gegen-

*) Gegenwärtig Apotheker in Wologda.

stand nachzudenken. Ich dachte, es ist doch äusserst nachtheilig, daß dieses Mittel immer noch so verschieden vorkömmt, und als ich alle Bereitungsarten durchging, glaubte ich noch ein Mittel zu finden, wie man einmal wie allemal ein ganz gleiches Präparat erhalten könnte. Dadurch, glaube ich, würde man immer sicher gehen, wenn man genau bestimmte, wie viel Ammonium von immer gleicher Beschaffenheit zur Fällung einer bestimmten Menge salpetersaures Queksilberoxyd erforderlich seyn würde. Demnach bereite ich mir das salpetersaure Queksilber in der Kälte und löse die entstandenen Krystallen in Wasser, nachdem ich sie abgewaschen habe,

auf. Ferner verfertige ich mir den kaustischen Salmiakgeist nach der im zweiten Bande dieses Jahrbuches S. 117 gegebenen Vorschrift, nämlich man ziehe von 16 Unzen Salmiak 37 Unzen Flüssigkeit ab.

Nun löse man ferner vom Quecksilbersalpeter 3 Unzen in 8 Pfund destillirtem Wasser auf, wobei höchstens 4 Skrupel gelbes Oxyd zurückbleiben. Zu dieser klaren Auflösung setze man nun 8 Drachmen von eben gedachtem kaustischen Salmiakgeist hinzu. Nachdem man das Präzipitat gesammelt und gehörig ausgesüßt hat, erhält man ein Präparat, das eine sammtscharze Farbe besitzt, sich fast gänzlich in destillirten Essig auflöset, durch Reiben in

der warmen Hand sich leicht reduziert und in erhitzter Salpetersäure sich bis auf eine unbedeutende Kleinigkeit auflöst. Durch Glühen in einem Gläschen wird gar kein Knistern oder eine Spur von Salpetergas bemerklich, ein Beweis, daß es beinahe ganz von jener dreifachen Verbindung frei ist, welches Fischer in seinem Handbuch der pharmaceutischen Praxis und ebenfalls Bucholz annimmt.*) In der überstehenden Flüssigkeit bleibt noch eine bedeutende Menge Queksilberoxyd zurück, welches man aber, wie bekannt, zum sogenannten weissen Präzipitat anwenden kann.

Bucholz

*) Der Beweis ist wohl noch nicht hinreichend. G.

Buchholz sagt von diesem Präparat, dafs die Farbe doch oft verschieden ausfällt, obgleich es immer nach derselben Vorschrift bereitet wird. Ich mufs gestehen, dafs es mir immer gelang, es gleichartig hervorzubringen.

Aus einem Briefe des Herrn Monkéewitz, Provisor bei dem Herrn Apotheker Schwallinger in St. Petersburg.)*

Durch einen Zufall entdeckte ich ein sehr gutes Heftpflaster, vielleicht leidet es eine gute Anwendung. Es gleicht dem englischen Fontanellpflaster, heftet sehr stark und ver-

*) Seit kurzem in Dorpat.

ursacht keine Entzündung oder sonst mit Heftpflastern verbundene Unannehmlichkeiten. Es läßt sich sowohl auf starkes weisses Papier gut streichen, als auch auf Taffent. Lezteres muß aber vorher mit etwas überzogen werden (ein Leim) damit das erwärmte Pflaster nicht durchdringt. Die Vorschrift zur Bereitung dieses Pflasters wäre folgende:

Ein Theil Vogelleim.

Zwei Theile gutes, klares Colophonium.

Diese Substanzen werden durch vorsichtiges Schmelzen vereinigt. Man kann auch das Emplastrum diachylon simpl. mit einer sehr geringen Quantität des Vogelleims zu demselben Zweck verbinden. Den Vogelleim

habe ich aber immer nur in sehr geringer Menge und verfälscht erhalten. Um die Verhältnisse noch genauer zu bestimmen, müßte man sich den Vogelleim selbst bereiten können.

Auszug aus einem Briefe.

Die Apotheker in Riga haben als einen besondern Zweck ihrer letzten Zusammenkünfte die Festsezzung gewisser Verhältnisse der Gehülfen zu ihnen gehabt. Man beschwert sich schon lange, daß die Zeugnisse bei dem Abgange der Gehülfen oft zu nachsichtsvoll ertheilt werden und daß dadurch mancher unbrauchbare Gehülfe eben so unterstützt wird als

der brauchbare, und der Apotheker in die Verlegenheit kömmt, öfters zu wechseln. Allerdings müfste man bei Ertheilung eines Testimoniums nicht eine gewisse gewöhnliche Form behaupten, sondern jedesmal besondere Anzeigen machen; überhaupt müfste man gewissenhaft dabei seyn. Ist man es nicht, so setzt man Andere in Verlegenheit. Diese und ähnliche Bemerkungen machten auch die Apotheker in Riga, und um dem Uebel abzuhelfen, haben sie beschlossen, dafs jeder Apotheker in Riga verpflichtet seyn soll, keinen Gehülfen anzunehmen, der von einem Andern in dieser Stadt abging, oder es müfsten besondere Verabredungen vorausgehen. Auch dies bestimmte

sie zu dieser Abmachung, dafs zuweilen ein brauchbarer Gehülfe aus einer Apotheke nach der andern durch Ueberredung gelokt werde, was die unangenehmsten Auftritte unter Kollegen hervorbringen mufs. So gut diese Abmachung zu seyn scheint, so ist sie doch sehr einseitig, indem dabei nur auf das Interesse der Apotheker, aber nicht der Gehülfen gesehen ist. — Wenn, wie es im Leben doch oft kömmt, ein Gehülfe, der sonst brauchbar ist, mit seinem Prinzipal sich entzweite und die Kondition verlassen müfste, in welche Verlegenheit würde Ersterer kommen, wenn er gerne an demselben Orte bleiben möchte. Haben die Apotheker dann nicht

ihre Gehülften ganz in ihrer Gewalt, und kann es nicht zuweilen einen Mißbrauch derselben geben? — Dies haben auch schon mehrere Gehülften überlegt und sind gesonnen, darüber ihre Unterlegung bei ihrer Behörde zu machen. Sollte nicht der Zweck eben so gut erreicht werden, wenn man in Rücksicht der Zeugnisse das leistete, was erst angegeben wurde, und wenn die Apotheker des übrigen gar nicht weitläufigen Ortes jedesmal sich befragten, wenn der eine oder der andere Gehülfe sich verändern will. Oft kann eine persönliche Zuneigung allein einen Gehülften bestimmen, zu einem andern Apotheker zu gehen, ja er wünscht es vielleicht,

mit einem lehrreichen Mann in Verbindung zu treten, um zu seiner Ausbildung noch mehr Gelegenheit zu finden, und dann ist er gezwungen, entweder den Ort zu verlassen oder wider seine Neigung bei seinem Prinzipal zu bleiben. Wie selten ist es ferner, daß ein Gehülfe mit einem Apotheker in Allem übereinstimmt, ja Beide schicken sich vielleicht gut für einander, aber in der ersten Zeit kennen sie sich zu wenig, es kommen wohl Mißverständnisse dazwischen, und so trennen sie sich. Der Gehülfe wird förmlich gestraft, indem er nun keine andere Stelle beziehen darf. — Es lassen sich hiernach die Folgen sehr gut berechnen, wenn man

nur mit den Verhältnissen bekannt ist. *)

- *) Ich theile das Vorstehende so mit, wie mir es mitgetheilt wurde und hoffe, im Fall das Gesagte keiner Einschränkungen unterworfen würde, durch die Anzeige Nuzzen zu stiften. G.

Mitau,

gedruckt bei J. F. Steffenhagen und Sohn.

Inhaltsanzeige.

	Seite
Preisfragen für das 1808 ^{te} Jahr	3
Versuch eines Beitrags zu Materialien für eine Skizze der Literärgeschichte der Pharmacie, vom Herrn Professor Balk	7
Ueber den Einfluss der sogenannten chemischen Fabriken auf die Apothe- ken, von dem Herausgeber	121
Ueber die Prüfung der Talkerde auf Kalk und über die vermeintliche Alkalität jener Erde, von dem Her- ausgeber	149
Versuche über den versüßten Salzgeist, von dem Herausgeber	161
Anzeige einer Mineralquelle in Kurland, von dem Herausgeber	176
Vortheilhafte Bereitung des essigsauren Kali und Natron's	180

	Seite
Fortgesetzte Bemerkungen über den künstlichen Kampher	182
Ueber den braunen peruvianschen und Copaivbalsam	184
Einige Bemerkungen über den Essigäther, von dem Herausgeber	187
Ueber die präparirte Eisenfeile	190
Versuche über die Grundmischung des sogenannten Semen lycopodii	191
Ueber das Oppodeldok, von dem Herausgeber	194
Untersuchung vegetabilischer Substanzen auf Kupfer, von Demselben	195
Etwas über den Mercurius solubilis, von Demselben	197
Ueber die Benzoessäure	200
Zerlegung des Weinstein's durch gebrannten Kalk	204
Ueber wohlriechende destillirte Wasser	207
Eisenhaltiger Salmiak	209
Fortgesetzte Bemerkungen über die Weinsteinsäure	210

	Seite
Ueber leichtverderbliche Extracte und von dem Zitronensaft	216
Fortgesetzte Bemerkungen über die ei- senhaltigen ätherischen Tinkturen .	219
Noch eine Methode zur Bereitung der Tinktura ferri acetici aetherea . . .	221
Aloearten, chemisch untersucht . .	223
Ueber die Sassaparille	226
Chemische Untersuchung der Calaguala- wurzel	228
Neuere Bemerkungen über die Sennes- blätter	229
Beiträge zur chemischen Rezeptirkunst, nebst einem Anhang v. d. Herausg.	235
Bemerkungen über einige Chinaarten und chemische Prüfung um die Güte derselben zu bestimmen, von dem Herausgeber	247
I. Inländische Literatur.	
1) Lehrbuch der Pharmacie zum Gebrauche öffentlicher Vorlesun- gen u. s. w., von F. Giese . .	263

2) Journal de la Société de naturalistes de l'Université impériale de Moscou. No. I. et II.	278
3) Grundriß der Pharmacie zu Vorlesungen, von D. H. Grindel	287
II. Nachrichten.	
Todesfall	290
Verbot	293
Noch Etwas die medizinische Polizei betreffend	300
III. Correspondenz.	
Brief von dem Herrn Apotheker Strahsen, enthaltend Etwas über das Hahnemannsche Queksilberoxydul	301
Brief des Herrn Monkiewitz, über ein Heftpflaster	305
Anonymer Brief über eine Abmachung der Apotheker in Riga	307
