

RUSSISCHES  
JAHRBUCH  
DER  
PHARMACIE,

HERAUSGEGEBEN

VON

*Dr. D. H. GRINDEL,*

PROFESSOR DER CHEMIE IN DORPAT, MIT-  
GLIED DER NATURPORSCHENDEN GESELL-  
SCHAFT IN JENA, EHRENMITGLIED DER LIV-  
LÄNDISCHEN GEMEINNÜTZIGEN ÖKONOMI-  
SCHEN SOCIETÄT IN RIGA.

---

DRITTER BAND.

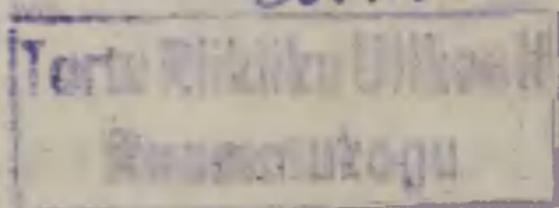
---

R I G A,

IN DER HARTMANNSCHEN BUCHHANDLUNG,

Tartu Riikliku Ülikooli  
Reamatukogu

Est. A



23413



Einem  
Allerhöchst verordneten  
Russisch-Kaiserlichen  
medizinischen Conseil

widmet  
diesen dritten Band

in  
tiefer Ergebenheit

D. H. Grindel.

33

## V o r b e r i c h t.

Mit Vergnügen erkennen wir, daß sich schon Viele zur Förderung unsres Zweckes bemühen, und danken hiemit öffentlich Denjenigen, die sich noch neuerlich so thätig bewiesen. — Wohl unserm Vaterlande, wenn ein so nützlicher Zweig des Wissens allgemein mit Eifer betrieben wird! —

Auch Gelehrte außer unserm Kreise haben durch ihre öffentlichen Urtheile deutlich an den Tag gelegt, daß sie den guten Zweck dieses Institutes erkann-

ten, und gern auf ihre Art dazu beitragen, die Mitarbeiter zu ermuntern. Wir werden gewiß nie unanständig die einmal gefundene Gelegenheit benutzen: aber nur Geduld und Nachsicht dürfen wir so lange heischen, bis wir unsern im Stillen entworfenen Plan mehr offenbaren können, der schon in einigen Puncten Anwendung fand. — Wirkten wir einstweilen nur für einen kleinen Kreis, so haben wir doch schon dadurch zu einer allgemeinen Wirksamkeit in dem ganzen russischen Reiche vorbereitet.

Riga, den 30. May 1804.

---

## Erster Abschnitt.

*In wiefern sind pharmaceutische Institute den Apothekern nützlich?*

*Von dem Herausgeber.*

---

So auffallend diese Frage einem gewissen Theil des Publicums auch immerhinscheinen mag, welcher die Receptur oder höchstens die Zubereitung eines oder des andern Arzneimittels für das *non plus ultra* aller pharmaceutischen Kenntnisse hält: so läßt sich die Nothwendigkeit derselben doch sehr klar erweisen, und es muß mit ein wich-

tiges Augenmerk eines jeden Staates seyn, einen Stand von so bedeutendem Einfluß auf körperliches und eben dadurch auf geistiges Wohl seiner Bürger auf der höchstmöglichen Stufe der Vollkommenheit zu sehn, und ihn durch eigne kräftige Unterstützung dahin zu fördern.

Sollte ich diesen Gegenstand nun auch nicht erschöpfen, so hoffe ich wenigstens, im Allgemeinen die Aufmerksamkeit auf denselben hinzuleiten, und einsichtsvolle, sachverständige Männer dadurch zu veranlassen, daß sie uns über diesen wahrlich wichtigen Gegenstand etwas Vollendeteres schenken. — Indessen, glaube ich, wird man mir bey kalter Prüfung dieser wenigen Fingerzeige das Verdienst der Unpartheillichkeit und Wahrheits-

liebe nicht ganz absprechen können, die Jedem, der für die gute Sache spricht, um so heiliger seyn müssen, weil durch den mindesten Verdacht mehr verlohren, als auf der andern Seite gewonnen werden könnte.

Die Beantwortung der gegenwärtigen Frage beruht auf der Beantwortung zweier anderer, nämlich: Was ist der Apotheker gegenwärtig, und was soll er seyn? Beide müssen vorher näher beleuchtet werden, um jene in ein größeres Licht zu setzen.

Es giebt gegenwärtig mehrere gelehrte Apotheker, die wissenschaftlich sich ausbildeten und in strenger Folge den Fortschritten der Wissenschaften nachgehn; ferner giebt es weit mehrere Apotheker, die zwar nicht im Besitz streng wissenschaftlicher Kenntnisse

sind, jedoch soviel lernten, daß sie noch immer soviel, als es ihre Kunst erfordert, neuere Entdeckungen benutzen können; endlich aber giebt es auch noch Apotheker, deren Wissen sehr eingeschränkt ist, die nur nach vieljährigen Erfahrungen eine verworrene Kenntniß der Gegenstände ihres Fachs auffassten, die, da sie auf keinem festen Grunde gestützt ist, auch leicht in größere Verwirrung geräth, und sich den regelmässigen neueren Fortschritten gar nicht anpassen läßt.

Um nun die Beantwortung beider Fragen zu vereinigen, müssen wir die Gegenstände der Pharmacie erst im Allgemeinen auseinandersetzen.

Die Pharmacie umfaßt mehrere Wissenschaften, die nöthwendig sind, um Arzneimittel aus vielen Naturproducten

und Producten der Kunst zu bereiten, ihre Grundmischung zu erkennen, und nach der Kenntniß derselben zweckmäßige Verbindungen zu treffen. Hieher gehört im Allgemeinen das Studium der Natur, und ganz vorzüglich der Botanik, Mineralogie, Chemie, allgemeine Naturgeschichte, (Waarenkunde), in einer entfernteren Rücksicht Physik und Mathematik. Um aber in alle diese Wissenschaften mit Nutzen einzudringen, sind Schulkenntnisse von unerläßlicher Nothwendigkeit. Wer faßt den Sinn der einmal in verschiedenen Wissenschaften eingeführten technischen Bezeichnungen? Wer ist im Stande, pharmaceutische Werke fremder Nationen zu verstehen, und ihre Entdeckungen zu würdigen, wenn alte und neue Sprachen ihm nicht den

Schlüssel leihen? Zur Waarenkunde bedarf es kaufmännischer und geographischer Kenntnisse, so, daß auch hier der grössere oder kleinere Umfang derselben über den mehrern oder mindern Werth, über den grössern oder geringern Vortheil des Pharmacevten entscheidet. Der gesammte Inbegriff dieser Kenntnisse setzt ein wahres Studium jener Wissenschaften zum voraus.

Nun könnte man sagen, und man hat es schon gesagt, der Apotheker könne sich aus jeder dieser Wissenschaften den für ihn erforderlichen Theil zueignen, er dürfe von diesen Wissenschaften nicht eine vollständige Uebersicht, oder gar eine Kenntniß nach ihrem ganzen Umfange haben: aber ein Jeder, der nur in eine Wissenschaft drang, wird das Unzureichende fühlen.

Zwar ist es nicht nothwendig, daß der Apotheker jene Wissenschaften in allen ihren Anwendungen erkennen lernen, z. B. ökonomische Chemie und Botanik u. s. w., aber encyclopädisch muß er jede dieser Wissenschaften kennen, eine gründliche U e b e r s i c h t derselben besitzen, wenn er sie für sein Fach in Anwendung bringen will. So wird z. B. kein Pharmaceut im Stande seyn, mit Leichtigkeit und Sicherheit den chemischen Proceß bey der Bereitung gewisser Arzeneimittel zu erklären, wenn er sie nur nach pharmaceutischen Handbüchern kennen lernte, er wird entweder nur das nachsprechen und denken, was er in denselben fand, oder die Sache unbegreiflich finden, weil sie als einzelne Wirkung isolirt da steht, deren

Ursachen sich nur durch Bekanntschaft mit jenen genannten gemeinschaftlich in einander greifenden Zweigen des Wissens angeben lassen. Am wenigsten wird er auf zweckmäßige Abänderungen kommen können und die neueren Entdeckungen in der Chemie benutzen, die dem Anscheine nach oft fast in keiner Verbindung mit der Pharmacie zu stehen scheinen, und in Wahrheit doch nur zu eng mit ihr verknüpft sind \*). Ferner wird eine Kenntniss nach einer pharmaceutischen Bota-

\*) Dafs Mehrere meiner Meinung sind, beweiset schon die Abfassung mehrerer pharmaceutischer Lehrbücher; so hat z. B. Trommsdorff seiner pharmaceutischen Chemie eine gedrängte musterhafte Uebersicht der Chemie vorausgeschickt, u. s. w.

nik nicht hinreichen, den Apotheker bey seinen botanischen Bestimmungen ganz zu sichern, wohl aber als Vorbereitung ihm sehr wichtige Dienste leisten. Lernte er die Botanik nicht im wissenschaftlichen Zusammenhange, hat er keine Uebersicht des Systems, der Terminologie: so werden ihm tausend Schwierigkeiten entgegen treten, und er wird in seinen Bestimmungen stets schwankend bleiben. Ja selbst die Pflanzenphysiologie darf dem Apotheker nicht fremde seyn, wenn er bey der Einsammlung und Aufbewahrung der Pflanzentheile nicht bloß empirisch verfahren will, u. s. w.

Was übrigens das Studium der Natur für einen wohlthätigen Einfluß auf Jünglinge hat, und wie viele Freuden es noch dem Manne und Greise giebt;

wie es früh zu ernstern Betrachtungen veranlaßt, und dem Charakter eine günstige, sehr dauerhafte Wendung geben kann, hierüber darf ich wohl nichts mehr hinzusetzen. — Wenn also die Bildung des Apothekers zur vollendeten Brauchbarkeit in seinem Fache auf diesem Wege gefördert werden soll, so muß die Pharmacie nur dem Gelehrtenstande zugezählt und mit gleicher Würde behandelt werden. Stehen nun auch alle Apotheker nicht auf dieser Stufe der Bildung, so müssen sie dahin geleitet werden, und man hätte jetzt mit aller Aufmerksamkeit wenigstens auf die Jünglinge zu sehen, die einst als Männer in diesem Fache nutzbar wirken sollen.

Hier-

Hier neigt sich unsere Aufmerksamkeit auf die Bildung der Lehrlinge.

Vor allen Dingen müssen die Apotheker nicht Jeden als Lehrling aufnehmen, sondern nach einer strengen Auswahlverfahren, und nur Jünglinge von Talent — mit den gehörigen Schulkenntnissen ausgerüstet — und von gutem Charakter wählen, worüber sich in einer Prüfungszeit von einigen Monaten ziemlich sicher entscheiden läßt. Wir werden gewiß nie über das Publicum die Klage führen dürfen: es wolle uns gebildete wohlerzogene Jünglinge nicht anvertrauen, wenn wir uns nur durch gründliche Bildung und Behandlung derselben auszeichnen, da wir im entgegengesetzten

Fall die Schuld uns ganz bestimmt selbstbeizumessen haben.

Es ist nicht hinlänglich, daß der Apotheker seinem Lehrlinge Gelegenheit gebe, sich weiter fortzubilden, sondern er muß vorzüglich Sorge tragen, auch das in frühern Jahren Erlernte zu erhalten. Da aber in einer geschäftvollen Apotheke ein regelmäßig zu gebender Unterricht nicht zu erwarten steht, so muß gleich vom Anfange in den Unterricht eine gewisse Ordnung und Folge gebracht, und er auf diese Weise auch neben dem Gedränge von Geschäften erhalten werden. Vorzüglich muß man Zeiten wählen, wo der Geschäfte weniger sind, und den Lehrlingen gewisse Erholungsstunden abmüßigen. Alsdann wäre ohngefähr in folgender Art zu ver-

fahren, wie ich es schon einige Jahre mit glücklichem Erfolge gethan habe.

Zuerst gebe man dem Lehrlinge Bücher, die ihn mit der pharmaceutischen Nomenclatur bekannt machen, und schaffe ihm durch Kenntnisse von den Gegenständen der Officin, die aber anfänglich ohne weitere Ordnung mitgetheilt werden können, Gelegenheit, sich zu üben, was schon die Betreibung eines Theiles der Geschäfte mit sich bringt \*). Findet man ihn nach mehrmaligem Fragen mit diesen Gegenständen der Pharmacie, dem Namen

## B 2

- \*) Dazu gehört auch eine Kenntnifs der mechanischen Operationen und damit verbundene Kenntnifs von den üblichen Apparaten, so wie sie in jeder Officin zu finden sind.

nach, vertraut: so rücke man einen Schritt weiter vor. Man fange aber nicht gleich mit pharmaceutischen Handbüchern an, sondern gebe ihm zuerst eine kurzgefaßte Uebersicht der Chemie in die Hände. Von Zeit zu Zeit frage man nun den Lehrling über das Gelesene, und suche ihm endlich durch gewählte Fragen eine Uebersicht der gesammten Chemie zu geben. Auf ähnliche Art verfabre man in der Botanik und andern Wissenschaften.

Hat der Lehrling in der Botanik Kenntniß von der Terminologie, von dem System u. s. w. erlangt, so wiederhole man mit ihm, wenn auch nur auf Spaziergängen im Sommer, bey der Beschreibung und Vorzeigung officineller Pflanzen, mündlich den Gang des Systems, die Kunstausrücke, und

die sichern Merkmale der Pflanzengeschlechter. — Für Botanik und Chemie besitzen wir ja zweckmäßige Handbücher, von welchen ich nur *Scheerer's Grundriß der Chemie* und *Willdenow's Kräuterkunde* anzeigen will.

Es ist natürlich, daß in der Zeit, in welcher der Lehrling sich mit diesen Wissenschaften bekannt macht, die gewöhnliche praktische Uebung immer fortgeht und Schulkenntnisse, vorzüglich Sprachen, wiederholt werden. Nach anderthalb oder zwey Jahren schreite man zur Anwendung der Chemie auf Pharmacie, und gebe dem Anfänger pharmaceutische Handbücher, z. B. *Buchholz Grundriß der Pharmacie*, Erfurt 1803. u. dergl.

Hat nun der Lehrling durch aufmerksames Lesen eines solchen Werkes, welches man ihm hin und wieder durch Fragen erläuterte, die Anwendung theoretisch gemacht: so lasse man ihn jetzt mehr als vorher bey vorhabenden Operationen gegenwärtig seyn, erinnere ihn fleißig an das Gelesene, und mache ihn nun auf chemische Lehrsätze aufmerksam, die nun in ihrer Anwendung sichtbar werden, wozu sich selbst bey den allergewöhnlichsten Arbeiten Gelegenheit finden wird.

Um seinen Zweck vollkommen zu erreichen, gebe man dem Lehrlinge monatlich oder öfter irgend einen Gegenstand auf, worüber er einen schriftlichen Aufsatz anzufertigen hat. Bey der Würdigung desselben wird sich nicht nur über die Sache, sondern auch

über die Orthographie und den Styl noch manches lernen lassen, was um so lehrreicher wird, je öfter diese Uebungen vorgenommen werden. Dem fertigeren Zöglinge überlasse man die Wahl eines solchen Aufsatzes späterhin selbst, damit er hiedurch Aufmunterung und durch dieses geäußerte Zutrauen auch Zutrauen zu sich selbst fassen lerne, welches um so weniger in Anmaßung ausarten wird je weiter er in seinen Kenntnissen vorgerückt ist. In den letzten Zeiten nehme man auf Naturgeschichte Rücksicht und verbinde damit pharmaceutische Waarenkunde, die sich bey jedesmaligem Einkauf üben läßt. *Materia medica* im Auszuge ist dem Apotheker auch nothwendig, damit er bey vorkommenden Verwechselungen, die der Arzt zufällig

macht, sich zu helfen weiß, u. s. w. Endlich hat man besonders auf die moralische Ausbildung der Zöglinge zu sehn, wozu man gelangen kann, wenn man denselben zur Abwechselung dahin zielende Werke zu lesen giebt \*).

So, glaube ich, kann der Apotheker, ohne sein Interesse im mindesten aufzuopfern, den Lehrlingen doch mehr als das nur Mechanische seines Faches beibringen. Dabey aber muß der Apotheker noch selbst an Ausbildung gewinnen, und wir erinnern uns des weisen Ausspruches: *docendo discimus!*

\*) Z. B. Knigge über den Umgang mit Menschen u. s. w., einige Werke von Garve, Campe, Schwarz moralische Wissenschaften, Römer, u. s. w.

Wenn nun endlich der Apotheker für den gesammten Unterhalt und die Erziehung seiner Lehrlinge so sehr zu sorgen hat, so wäre sehr zu wünschen, daß auch hier die Lehrlinge nicht nur selbst für ihre Bekleidung sorgten, sondern auch dem Apotheker noch ein Honorar nach beendigten Lehrjahren gäben.

Hätte man früher allgemein auf die Bildung der Lehrlinge gesehn, sie als das wesentlichste Mittel zum Gedeihen anerkannt, so würde es wahrlich nur noch wenige unbrauchbare Provisoren (Gehülfen) auch eben so wenig kenntnifs- und gewissenlose Apotheker geben. Freilich giebt es Menschen für welche jeder Unterricht fruchtlos ist und bleibt, aber diese müßten auch durchaus von einem so wichtigen

Stande gänzlich ausgeschlossen bleiben.

Es geht aus dem Gesagten hervor, daß bey einem solchen Unterricht für pharmaceutische Institute nur noch sehr wenig übrig bleiben würde. Um so weniger darf also irgend ein pharmaceutisches Institut davon ausgehn, dem Apotheker die wissenschaftliche Bildung seiner Lehrlinge ganz abzunehmen, und ihm das nur Mechanische seines Faches zuzuwerfen. Was wird in diesem Fall der Lehrling einmal von seinem Lehrherrn halten? Wie kann er die, für das gegenseitige Verhältniß nothwendige Achtung, für den haben, den er zur Handwerkszunft hinabgesetzt sieht? Und eben hiedurch sinkt dann ferner auch der Apothekerstand ganz

augenscheinlich, und wird nun jeder niedern Krämerey ganz gleich. Der Apotheker selbst muß es also seyn, und keine fremde Hand, welcher gleich zu Anfange seinem Lehrlinge wissenschaftliches Interesse einflößt. Dann nur kann der Apotheker in seiner Achtung erhalten, und mancher Inconvenienz vorgebeugt werden, welche nur zu oft aus dem Eigendünkel derer Jünglinge entstehen könnte, die in solchen Instituten gebildet wurden.

So lange aber im Allgemeinen die Behandlung der Lehrlinge nicht zweckmässig ist, so lange wir noch durch hin und wieder mangelhafte Bildung Nachtheil zu fürchten haben, können pharmaceutische Institute von Nutzen seyn. Doch dürften auf der andern Seite der grössere Theil, und selbst die

brauchbarsten Köpfe durch Vermögensumstände gehindert werden, ein solches Institut nur etwa zwey Jahre zu frequentiren, in welchem die Kosten für den Aufenthalt doch in der That nicht unbeträchtlich sind. Nur in dieser Hinsicht werden auch bey der vollkommensten Behandlungsweise der Lehrlinge in allen Apotheken, die pharmaceutischen Institute nothwendig bleiben, in sofern sie dem emporstrebenden Jünglinge nach überstandenen Lehrjahren den Weg zur höherern Bildung eröffnen, wozu aber auch ein zweckmäßiger Aufenthalt auf Universitäten hinreichen kann. — Noch muß ich erwähnen, daß vor den Lehrjahren der Aufenthalt in pharmaceutischen Instituten nicht zweckmäßig seyn kann, weil die kurze Zeit des Aufenthaltes

in denselben nicht hinreicht, dem angehenden Apotheker die vielseitigen Kenntnisse beizubringen, die nur eine immerwährende praktische Uebung, mit Theorie verbunden, wie es in vorzüglichen Officinen möglich ist, hergiebt.

Es ist kein Grund für die Existenz der pharmaceutischen Institute, wenn man sagt, es gebe noch viele Apotheker, die für die Ausbildung ihrer Lehrlinge nicht hinlänglich Sorge tragen; aber wohl ist es ein Sporn für die Apotheker, sich durch grössere Gewissenhaftigkeit von diesem Vorwurfe zu befreien, und durch angewandte Sorgfalt für wissenschaftliche Ausbildung der Zöglinge, verbunden mit einem anständigen Gang der Geschäfte, ihren Stand auf die Stufe und zu der Würde zu führen, die ihm gebührt.

Bildung der Lehrlinge in Apotheken wird also auch künftig ein Gegenstand der Physici seyn; sie werden die Lehrlinge nicht mehr übersehn, und oft die Lehrherren an die zweckmäßige Anleitung derselben erinnern. Von hieraus wird gewiß die sicherste Bahn gefunden werden, wie die Pharmacie allgemein vervollkommnet werden kann.

Endlich muß ich noch bemerken, wenn' pharmaceutische Institute mit einer Officin oder wenigstens einer Einrichtung verbunden sind, die sie den praktischen Werkstätten des Apothekers gleich machen, daß sie dann unter den gegenwärtigen Verhältnissen von ganz vorzüglichem Nutzen seyn können. Wiegleb's und Trommsdorffs Schüler haben das Gesagte

hinlänglich erwiesen. Aber wie Wenige sind es für das Ganze!

*Ueber die Vertheilung der Arzneimittel in den Apotheken, zur grösseren Sicherheit vor nachtheiligen Verwechslungen.*

*Von dem Herausgeber.*

---

Schon lange hat man die Sorgfalt dahin gewandt, in Apotheken die Arzneimittel nicht nur alphabetisch zu ordnen, sondern es ergaben sich schon aus der natürlichen Folge noch besondern Abtheilungen. Z. B. Pulver machten eine Rubrik, Kräuter eine andere, Säfte wieder eine andere aus, u. s. f. — So gut diese Einrichtung auch ist, so erfordert es doch noch mehr Vorsicht, als bisher. Wer nur einigermaßen die Ver-

antwortlichkeit des Apothekers kennt, wer es weiß, daß nicht diese Verantwortlichkeit allein, sondern das Wohl eines ganzen Publicums von demselben abhängt, der wird um so mehr auf einen solchen Gegenstand aufmerksam seyn. Auch wird derjenige, der nur einmal die praktische Pharmacie selbst kennen lernte, gern gestehen, wie schwer es ist, bey so vielen und untermischten Gegenständen sich vor Verwechselungen zu hüten. Ein jedes Mittel zu diesem Zweck muß also erwünscht und der Bekanntmachung werth seyn. Wie drückend muß es dem Apotheker seyn, wenn er bey aller Ordnung und Aufmerksamkeit, bey der vorsichtigsten Auswahl der Provisoren und Lehrlinge, doch auch Mißgriffe zu fürchten hat. Er kann zwar  
den

den Gang seiner Geschäfte ordnen, streng im Ganzen beobachten, aber bey jedem einzelnen Gegenstande kann er nicht verweilen, am wenigsten mehrere Arbeiter in einem Augenblicke zugleich beobachten.

Fürs erste gedenke ich zweier Vorsichtsregeln, ehe ich über die besondere Anordnung der Arzencien fortfahre :

1) Man muß immer mehr auf eine Auswahl der Provisoren bedacht seyn, die durchaus im Stande sind, einen Theil der Aufsicht und Wachsamkeit, zum Besten des Publicums, mit dem Apotheker zu theilen.

2) Müßten die Aerzte sich bemühen, soviel als nach den Umständen möglich ist, ihre Vorschriften auf den ganzen Tag zu vertheilen, und nicht alle in einigen Stunden zusammentref-

fen zu lassen. Dieses Mittel, das mit vielen Schwierigkeiten verbunden seyn wird, aber doch einigermaßen ausgeführt werden kann, erleichtert dem Apotheker viel, und läßt ihm immer Zeit, auf die äufsere Ordnung öfters zu sehn.

Es versteht sich von selbst, daß Krämereien, oder gar ein Handel im Großen mit Gewürzwaaren u. dgl., der Ordnung einer Apotheke schadet. Darum schon sollten an jedem Orte nie mehr Apotheken errichtet werden, als derselbe erhalten kann. Man hält es freilich für politisch, dem Etabliren der Apotheken keine Gränzen zu setzen, damit dadurch ein Wetteifer unter den Apothekern entstehe; aber man muß dabey erwägen, daß er dann nicht selten ausartet, und eher dahin ausgeht, unerlaubte Vortheile zu erlangen, und

dafs eben dann der Apotheker eher zur Krämerey und zum Handel seine Zuflucht nehmen muß, weil er sonst nicht leben kann.

Ich komme jetzt auf die Art, die Arzeneimittel in Apotheken anzuordnen, so wie ich sie zweckmäfsig fand, und noch nirgends, soviel mir bekannt wurde, eingeführt sah.

Einer meiner Freunde äufserte einmal, ob es nicht vortheilhaft wäre, die sämtlichen Arzeneien einer Apotheke nach einer vorzüglichen *Materia medica* zu ordnen. Allein ich sah bald voraus, dafs eine solche Anordnung nicht nur sehr weitläufig werden würde, sondern auch zu neuen Collisio- nen Anlaß geben könnte. Doch wurde ich hiedurch auf folgende Verfahrensart geleitet.

Zuerst wird in jeder Apotheke selbst für kleine Quantitäten der täglich zu gebrauchenden Gifte ein besonderer Schrank mit der Inschrift: *Venena*, eingerichtet. Dieser enthalte z. B. *Mercurius sublimatus corrosivus, dulcis, acetatus, nitrosus, praecipitatus albus, ruber, solubilis Hahnemanni, phosphoratus, Cuprum ammoniacale, Arsenicum, Sacharum saturni* u. dergl.

Dann wähle man alle giftigen oder strengen Extracte, von den milden aus, und stelle sie besonders in ein dazu bestimmtes Fach, wohin man z. B. *extractum aconiti, cicutae, hyosciami, pucum vomicarum, belladonnae, chelidonii majoris, opii, ellebori* u. s. w. setzen könnte.

Ferner mache man ein besonderes Fach für mehrere strenge Tincturen, z. B. *Tinctura opii*, *essentia cantharidum*, *Laudanum liquidum Sydenhami*, *vinum emeticum*, *Tinctura purificans Falkii* u. s. w.

Einige Wasser und andere Flüssigkeiten, die streng sind, könnte man wieder separat aufstellen, z. B. *aqua phagadaenica*, *laurocerasi*, *extractum saturni* etc. —

Noch kann man auf ein besonderes Fach mehrere strenge Pulver, entfernt von den übrigen aufstellen, z. B. *pulvis herbae belladonnae digitalis purpureae*, *radicis belladonnae*, *herbae gratiolae*, *rad. ipecacuanhae* u. s. w.

Endlich wäre noch eine eigne Rubrik von andern scharfen Flüssigkeiten

zu machen, z. B. *acidum sulphuris, nitri, salis, nitri fumans, aqua regis, butyrum antimonii* u. s. f.

Hiernach wird es einem Jeden einleuchten, wie mit mehrern Mitteln zu verfahren wäre, ohne daß ich noch mehrere Beispiele angebe.

Bey einer solchen Anordnung kann nicht so leicht eine Verwechslung Statt finden, wenn man nicht sehr nachlässig und unordentlich ist. Auf die Vorschriften muß man von Zeit zu Zeit Acht haben, ob sie noch deutlich sind, und sie öfters erneuen. Die neue Nomenclatur darf man keinesweges auf die Vorschriften in den Apotheken anwenden, weil es sonst unzählige Verwechslungen geben könnte. Jedes neue Mittel aber, das noch keinen älteren Namen führte, kann jedoch allmählig mit

den neuesten und zweckmässigsten Namen belegt werden.

Bey der ungleichförmigen Ausbildung der Apotheker ist es überhaupt noch zu früh, sich der neuern Namen auf den Recepten zu bedienen. Will man aber die neueren Namen einführen, so ist es nothwendig, daß in Landespharmacopoeen alle Synonymen genau angegeben werden, und daß die Apotheker verbunden seyn müssen, einer solchen Pharmacopoe genau zu folgen. — Fürs erste ist es nothwendig, daß man in den Apotheken Tabellen über die neuere Nomenclatur zur leichtern Uebersicht ausstelle, oder solche Bücher den Provisoren und Lehrlingen gebe, aus welchen sie schnell belehrt werden, z. B. die Tabellen von Trommsdorff.

## Zweiter Abschnitt.

*Versuch zu einer bestimmteren und richtigeren Bereitungsart der Bestuscheff'schen Nerventinctur.*

*Von Hrn. Friedrich Brandenburg zu Witcbesk \*).*

---

Es ist bis jetzt bey den mannichfaltigen Verbesserungen der Vorschrift zur Bereitung der *Tinctura tonico - nervina Bestuscheffii* \*\*) noch immer we-

\*) Von dem Verfasser selbst gütigst mitgetheilt, der Provisor in der Apotheke des Hrn. Meyer ist. G.

\*\*) Klaproth's Geschichte der Bestuscheff'schen Nerventinctur und Lamott'schen Goldtropfen, nebst chemischem Versuch einer bessern Bereitungsart derselben u. s. w. in Selle's Beiträgen

nig auf die Quantität des salzsauren Eisens im Aether Rücksicht genommen worden. Die Verschiedenheit dieser Tinctur in den mehresten Apotheken sowohl an Farbe, als an salzsaurem Eisen - Gehalt, ist ein Beweis hievon. Daß es dem Arzte nicht gleichgültig seyn kann, ob die Wirkung seiner Arzeney heute so und morgen wieder anders ist, leuchtet von selbst ein, und es war daher schon lange mein Wunsch,

zur Natur und Arzneiwissenschaft, Berlin 1782. Ebenderselbe in Crell's chemischen Annalen, 1786. B. I. S. 335. Trommsdorff's, Krüger's und Juch's Versuche über die Nerventinctur, s. Trommsdorff's systematisches Handb. d. ges. Chem. 4. B. Erfurt 1803. Almanach für Scheidekünstler und Apotheker, Weimar 1804. Russisches Jahrbuch d. Pharmacie, 2. Band. *d. Verf.*

eine Vorschrift zur Bereitung dieser Tinctur zu besitzen, die sich auf richtige Grundsätze stützt, und die, bey einer richtigen Bereitung ein immer gleiches Product liefert.

In dem Almanach für Scheidekünstler und Apotheker, 1804, befindet sich eine Abhandlung über die leichteste und vortheilhafteste Bereitungsart der Bestuscheff'schen Nerventinctur. Es ist nicht zu läugnen, dafs diese Bereitungsart vor den ältern allerdings Vorzüge hat. Etwas zur Prüfung dieser Vorschrift wird hier nicht am unrechten Orte stehn.

Um mir in der Geschwindigkeit ein vollkommnes Eisenoxyd zu verschaffen, übergofs ich, nach Vorschrift des Hrn. Prof. Trommsdorff, 4 Unzen Eisenfeilspäne in einer Retorte mit sechszehn

Unzen mäfsig starker Salpetersäure \*) und destillirte alle Flüssigkeit über. Es entwickelte sich im Anfange der Operation salpetrigte Säure, dann Salpetergas und in der Vorlage befand sich, nach Beendigung der Arbeit, Wasser mit ein wenig unzerlegter Salpetersäure. Diefs war mir ein Zeichen, daß die Oxydation des Eisens in möglichster Vollkommenheit geschehen war.

Das in der Retorte zurückgebliebne dunkel orangegelbe Eisenoxyd wurde jetzt in einer genügsamen Menge reiner Salzsäure aufgelöset \*\*), filtrirt, und die

\*) Bey dem Hinzugiefsen der Salpetersäure mufs man natürlich darauf sehen, solche in kleinen Portionen hinzuzuthun, weil sonst die Erhitzung zu groß ist. *d. V.*

\*\*\*) Hierbey entbindet sich vorzüglich im Anfange eine nicht unbeträchtliche Men-

Hälfte bey gelinder Wärme zur Trockne abgeraucht, wobey sich eine beträchtliche Menge salzsaures Gas entwickelte (?). — Eine halbe Unze dieses zu Pulver zerriebenen salzsauren Eisens,

ge oxydirter Salzsäure. Auch Fourcroy hat dies schon bemerkt. Ich vermuthete eine Säuerung der Salzsäure auf Kosten des Eisens; dieses war aber nicht geschehen, und reines Kali schlug vollkommnes Eisenoxyd daraus nieder. Es ist mir wahrscheinlich, daß das vollkommne Eisenoxyd noch einige Procent Ueberschuß des Sauerstoffs annehmen kann, und daß dieser Theil etwas Salzsäure oxydirt \*). *d. Verf.*

\*) Da sich gleich im Anfange oxydirte Salzsäure entbindet, so wäre ich fast geneigt, zu glauben, es wäre noch etwas Salpetersäure an dem Eisenoxyd zurückgeblieben. Die Prüfung durch Kali auf das Eisenoxyd möchte wohl unzureichend seyn, da die Nüancen der Farbe des Oxyds fast unmerklich bey einigen Graden der Oxydation sind. G.

wurde nun in vier Unzen reine Schwefelnaphte getragen, und ohngefähr fünf Minuten tüchtig geschüttelt. Der Aether nahm in dieser Zeit eine mittelgelbe Farbe an und wurde stark getrübt. Nach sechs Stunden war alles klar geworden, und auf dem Boden des Glases befand sich ein rothbrauner Rückstand; dieser wurde durch behutsames Abgießen davon geschieden und wog getrocknet eine Drachme und zwölf Gran. — Eine halbe Drachme dieses stark zusammenziehend schmeckenden Pulvers wurde mit Schwefelnaphte so lange digerirt, als die letzte Portion noch gefärbt wurde und Reagentien eine Auflösung des salzsauren Eisens zeigten. Nach der völligen Trocknung wog der Rückstand 22 Gran, der Aether hatte also 8 Gran aufgenommen; diese

Auflösung verhielt sich wie salzsaures Eisen mit Ueberschuß der Säure. Als ich in einer kleinen Retorte die noch übrigen 22 Gran einer höheren Temperatur aussetze, sublimirte sich ein wenig vollkommen salzsaures Eisen; es war also kein reines Eisenoxyd zurückgeblieben, sondern noch Salzsäure zugegen.

Hieraus geht das Resultat hervor:

- 1) daß das zur Trockne abgerauchte salzsaure Eisen, aus einem Gemisch von vollkommenem und unvollkommenem salzsaurem Eisen besteht \*), und daß
  - 2) der Aether nur denjenigen Theil des salzsauren Eisens auflöset, der
- \*) Die Salzsäure verbindet sich nach meiner Erfahrung mit dem vollkommenen Eisenoxyde nicht bis zur Sättigung, und die Säure prädominirt immer etwas; es

sich im vollkommenen Zustande d. i. mit Ueberschuß von Säure in dieser Mischung befindet.

scheint, dafs das gelbe oder braune salzsaure Eisen nur in diesem Zustande existiren kann. Verdampft man die Auflösung des vollkommenen Eisenoxyds in Salzsäure bis zur Trockne, so verfliegt nach und nach ein Theil Salzsäure, und es bildet sich ein neuer Körper, der aus vollkommenem Eisenoxyd mit etwas Salzsäure vermischt, besteht, und der sich nicht in Aether, Alkohol oder Wasser lösen läßt. Der obige trockne Rückstand besteht demnach aus salzsaurem Eisen mit Ueberschuß von Säure und salzsaurem Eisen, worin das Eisenoxyd prädominirt. Man könnte ersteres vollkommenes, letzteres unvollkommenes salzsaures Eisen zum Unterschiede nennen. Bey fortgesetzter Wärme läßt sich das vollkommene ganz in

In vier Unzen reinen Aether, war also zwey Drachmen und acht und vierzig  
Gran

unvollkommnes salzsaures Eisen verwandeln, und bey stärkerer Hitze verfliegt endlich alle Salzsäure in Verbindung mit etwas Eisen, als vollkommnes salzsaures Eisen, und vollkommnes Eisenoxyd bleibt als Rückstand. Die Verschiedenheit des sublimirten salzsauren Eisens, die Farbe und die mehr oder wenigere Einwirkung der atmosphärischen Luft auf dasselbe, sind bloß Folgen der verschiedenen Grade der Erhitzung. Im Anfange sublimirt sich bey einer noch gelinden Wärme vollkommnes salzsaures Eisen, und setzt sich nicht hoch im Sublimirgefäße an; mit dem Steigen der Temperatur wird das Sublimirte wieder zerlegt, es verwandelt sich zum Theil in unvollkommnes salzsaures Eisen, und nur ein kleiner Theil vollkommnes  
salz-

Gran vollkommnes salzsaures Eisen aufgelöset enthalten. Ferner ergiebt sich nun, daß sich nach dieser Vorschrift zwar eine sehr gute Tinctur verfertigen läßt, man aber ohne Zerlegung die

salzsaures Eisen steigt höher; — so geht es immer fort, bis endlich bey einer Glühhitze der grösste Theil vollkommnes salzsaures Eisen in unvollkommnes verwandelt wird, welches nicht an der Luft zerfließt. Will man das salzsaure Eisen sublimiren, so bedarf es hierzu keiner Glühhitze; diese dient bloß dazu, das Salz zu zerlegen, und so in seinen quantitativen Bestandtheilen Modificationen hervorzubringen. *d. Verf.*

Man vergleiche hierüber meine Versuche über das salzsaure Eisen und über die Nerventinctur im ersten und zweiten Bande dieses Jahrb. *G.*

Quantität des salzsauren Eisens im Ae-ther nicht angeben könne. Je nach-  
dem man bey völliger Abrauchung zur  
Trockne, - mehr oder weniger Wärme  
anwandte, entstehet auch mehr oder  
weniger unvollkommnes salzsaures Ei-  
sen, und die daraus bereitete Tinctur  
wird sich nie gleich seyn.

Meine Verbesserung gründet sich  
auf die Erfahrung:

„Dafs sich reines, vollkommnes,  
„wasserfreies salzsaures Eisen in  
„höchst gereinigten Schwefeläther  
„auflöset, ohne Rückstand zu hin-  
„terlassen.“

Besitzen beide Theile genau diese  
Beschaffenheit, so ist eine immer glei-  
che Bereitung dieser Tinctur, mit gar  
keinen Schwierigkeiten verknüpft.

Um sich demnach ein reines, völlig wasserfreies vollkommnes salzsaures Eisen zu verschaffen: übergieße man ein Theil vollkommnes Eisenoxyd mit drey Theilen mäsig starker, rectificirter Salzsäure, setze das Gemisch einige Tage hindurch einer starken Digestionswärme aus, wobey man nicht unterläßt, von Zeit zu Zeit das verdampfende Wasser zu ersetzen. Nachdem man sich von der möglichsten Sättigung der Salzsäure mit dem Eisenoxyd überzeugt hat, filtrire man die Auflö- sung, und rauche sie bey äußerst ge- linder Wärme so lange ab, als die Flüs- sigkeit noch klar bleibt. Sobald sich am Boden des Abrauchgefäßes unvoll- kommnes salzsaures Eisen absetzen will, so entferne man es vom Feuer und

setze nun gleich einige Tropfen Salzsäure hinzu; das etwa entstandne unvollkommne salzsaure Eisen wird sich nun bey gelinder Erwärmung wieder auflösen. Man gieße es nun noch warm in ein Glas, und verstopfe es gut vordem Zutritte der Luft.

Das auf diese Art bereitete salzsaure Eisen hat Syrupsconsistenz und befindet sich im möchlichsten Grade der Vollkommenheit. An einem kühlen Orte erstarrt es nach mehreren Stunden und wird zu einer zitrongelben Masse, die crystallinisch ist. Einer gelinden Wärme ausgesetzt, wird es wieder vollkommen flüssig.

Eine Unze dieses flüssigen salzsaurer Eisens, mische man in einem geräumigen Glase mit vier Unzen reiner, über salzsauren Kalk rectificirten Naph-

te, es wird sich ohne trübe zu werden, leicht auflösen. \*)

Der auf diese Art bereitete, salzsaures Eisen enthaltende Aether, hat eine dunkel goldgelbe Farbe, und jede

- \*) Ist der Aether vollkommen wasserfrey, so wird sich alles salzsaure Eisen auflösen; enthält er aber Wasser, so wird wegen der großen Neigung des concentrirten salzsauren Eisens sich mit Wasser zu verbinden, dem Aether sein Antheil Wasser entzogen werden. Dieses wird mehr oder weniger salzsaures Eisen auflösen, und diese wäßrige Auflösung trennt sich von dem Aether ab. Hieraus ergiebt sich das Unvollkommne und Schwankende, wenn man die Tinctur aus dem zerflossenen Rückstande der eisenhaltigen Salmiakblume bereitet; will man dieses anwenden, so muß man zuvor alles Wäßrige davon zu scheiden suchen.

*d. Verf.*

Drachme enthält funfzehn Gran salzsaureres Eisen aufgelöset.

Die Tinctur darf nicht in Gläsern mit Korkstöpseln aufbewahrt werden, indem dadurch eine beträchtliche Modification derselben Statt findet. Ich wage hierüber folgende Erklärung:

Die Verwandtschaft des Sauerstoffes zum vollkommenen Eisenoxyd ist größer, als zur Salzsäure; es befindet sich also im salzsauren Eisen, letzteres in vollkommen oxydirtem Zustande. Kömmt nun das Korkholz mit der Tinctur in Berührung, so ist dies ein Mittel, eine größere Verwandtschaft des Sauerstoffs zur Salzsäure, als zum Eisenoxyd hervorzubringen. Ein Theil des Letzteren wird also desoxydirt und in schwarzes unvollkommenes Eisenoxyd verwandelt, das sich an den Kork ansetzt, ein Theil

Salzsäure aber in dem Grade oxydirt, daß es seinen Sauerstoff gleich wieder an den Kork abgiebt. Da nun auf diese Art das Gleichgewicht der, die Tinctur constituirenden Bestandtheile aufhebt, so fällt ein anderer Theil Eisenoxyd, der nicht mit dem Kork in Berührung kam, als vollkommnes Eisenoxyd nieder.

*Ueber denselben Gegenstand.*

*Von dem Herausgeber.*

---

Bey den vielen neuerlich angestellten Versuchen über das salzsaure Eisen und besonders über die Anwendung desselben zur *Tinctura tonico - nervina Best.* hat Hr. Brandenburg durch die vorstehende Abhandlung doch noch eine schätzbare Berichtigung gegeben,

die diesen Gegenstand, wenigstens in pharmaceutischer Rücksicht, zur möglichsten Vollkommenheit brachte. Um so eher hielt ich es für nothwendig, die Versuche des Hrn. Brandenburg genau zu wiederholen, und endlich eine Uebersicht zu geben, welche gewifs jedem Arzte schätzbar seyn wird, da wir nun wieder ein Mittel haben, das allgemein von gleichen Eigenschaften seyn und dessen Grundmischung nach quantitativen Verhältnissen genau angegeben werden kann.

Ohne unnütze Wiederholungen zu machen, bestätige ich kurz die Richtigkeit der Versuche des Hrn. Brandenburg; sie gelangen mir vollkommen. Ich werde das Nothwendige in möglichster Kürze wiederholen und mit meinen Bemerkungen verbinden, die

sich im Vergleich mit den vorstehenden Versuchen und überhaupt mit den bisherigen, ergeben werden.

### *Vorbereitungen.*

1) Das Eisen kann man durch Salpetersäure nach der mehrmals angezeigten Art vollkommen oxydiren, oder es auch durch Anfeuchten mit Wasser an der Luft allmählig in ein rothes Oxyd zerfallen lassen. Letzteres möchte wohl am wohlfeilsten seyn; ich schlage es aber nur vor, ohne es schon angewandt zu haben. Vor allen Dingen muß aber ganz reines, kupferfreies Eisen genommen werden.

2) Die Salzsäure muß man sich selbst aus reinem Kochsalz und reiner Schwefelsäure bereiten, und sie muß wenigstens von 1,40 specifischer Schwe-

re seyn. Der Eisengehalt der käuflichen Salzsäure würde zwar nichts schaden, aber eine solche Säure ist noch mehreren Verunreinigungen ausgesetzt.

3) Der Schwefeläther muß ganz säure- und wasserfrey seyn, mithin jedesmal zur Bereitung dieser Tinctur rectificirt werden.

4) Der Alkohol muß wasserfrey und von reinem Geruch seyn.

*Vorschrift zu der Bereitung der Tinctura tonico-nervina Bestuschewii* \*).

---

Man nehme eine Unze des genannten vollkommenen Eisenoxyd's,

\*) So wie ich hier die Vorschrift gebe, habe ich selbst genau gearbeitet, und meinen Zweck vollkommen erreicht.

übergieße es mit vier Unzen Salzsäure, und digerire das Gemisch mehrere Stunden ziemlich stark, bis nichts mehr von Eisen aufgenommen wird; ersetze aber dann und wann durch etwas destillirtes Wasser die verdampfte Flüssigkeit. — Darauf filtrire man die Flüssigkeit. Das Durchgelaufene rauche man in mäßiger Wärme, ohngefähr bey 50 bis 60° R. ab, sobald es aber bis auf den vierten Theil verdunstet ist, verringere man die Wärme beträchtlich, und lasse nun in dieser sehr gelinden Wärme die Flüssigkeit bis zur Syrupsdicke verdunsten \*). In der Kälte wird sie nun erstarren. Das entstandne braune Salz bewahre

\*) Im Anfange des Abrauchens habe ich ohne Nachtheil die Arbeit durch stärkere Wärme beschleunigen können.

man gleich nach der Erstarrung in einem wohl verstopften Glase auf, wenn man es nicht gleich anwenden will, sonst würde es zerfließen. Hat das Salz aber nach gänzlicher Erkaltung noch etwas Feuchtigkeit, so setze man es nochmals der gelindesten Wärme aus, so daß es gleich als crystallinische Masse erscheint, und nach der Erkaltung ganz trocken ist \*). Von dem Salze nehme man nun eine Unze, und gieße darauf vier Unzen reinen Schwefeläther. Nach mehrmaligem Schütteln und höchstens in ein Paar Stunden wird das Salz ganz aufgelöset

\*) Sobald man entweder jetzt oder früher zu stark erwärmte, und das Salz zersetzte, so kann man dem Fehler durch Zusatz von etwas Salzsäure, wie auch Hr. B. bemerkt, vorbeugen.

seyn, höchstens einen ganz geringen Rückstand hinterlassen, wenn das Salz noch etwas feucht war \*). Der nunmehr goldgelb gefärbte Aether wird nun mit acht Unzen Alkohol vermischt, und es wird eine kräftige Tinctur bereitet seyn.

Hiemit haben wir nun eine ganz leichte, sichere Verfahrungsart, diese Tinctur zu bereiten, und der Arzt wird nicht nur, wenn allgemein darnach gearbeitet wird, ein und dasselbe Mittel überall erhalten, sondern auch auf einen bestimmten Gehalt an salzsau-

\*) Mit dem flüssigen Salze, nach Hrn. B., blieb mir immer etwas zurück, ohngefähr von einer Drachme in einer halben Unze Aether 10 Gran, in einer am Boden schwimmenden Flüssigkeit.

rem Eisen nach Hrn. Brandenburg's Angabe und meiner Bestätigung zu rechnen haben. Ich glaube, es wird dem Arzte hinreichend seyn, zu wissen, daß in einer Drachme dieser mit Alkohol, wie gewöhnlich, vermischten Tinctur fünf Gran salzsaures Eisen enthalten ist. Eine besondere Berechnung des Eisens und der Salzsäure ist hierbey nicht nothwendig, da weder das Eisen, noch die Salzsäure als solche, sondern vermischt als eigne Substanz wirken.

*Einige Versuche über die Kampher-  
erzeugung aus Terpentin und andern  
ätherischen Oelen, durch Einwirkung  
der gasförmigen Salzsäure.*

*Von Hrn. Friedr. Brandenburg \*).*

---

Keinesweges zweifelte ich an der Wahrheit der Entdeckung des Herrn Apotheker Kind, und um so weniger, da der Hr. Prof. Trommsdorff wei-

- \*) Die merkwürdige Entdeckung von der Kamphererzeugung wird gewiß jedem Pharmacevten interessant seyn, wenn wir gleich die Hoffnung noch nicht haben, den Kampher mit Vortheil zu produciren, und eine abermalige Wiederholung der Versuche darüber besonders durch Angaben der Quantitäten vervollständiget, muß um so mehr willkommen seyn. Zwar hat Hr. Prof.

tere Versuche darüber anstellte \*). Da es indessen meine Absicht war, mehrere destillirte Oele mit salzsaurem Gas zu behandeln, so schien es nicht unnöthig zu seyn, wenn ich die Versuche des Hrn. Trommsdorff wiederholte.

Ich goß also in eine Woulf'sche Flasche acht Unzen reines Terpen-  
tinöl, verband diese mittelst einer Röhre mit einer andern Flasche, worin eben so viel Wasser befindlich war, und setzte das Ganze mit einer Tubulat-  
Re-

Hagen im 8ten Hefte des neuen allg. Journ. d. Chemie, S. 237. die erhaltene Quantität des Kamphers angezeigt, doch nur des unreinen. G.

\*) S. Trommsdorffs Journal der Pharmacie, II. B. 2. St. S. 132 u. s. w.

Retorte in Verbindung, an welcher ein Ballon lutirt war, um den elastischen Dämpfen mehr Raum zu geben. Nachdem alles so eingerichtet und sämtliche Fugen genau verschlossen waren, brachte ich acht Unzen von allem Crystallisations-Wasser befreites, noch warmes salzsaures Natron \*) in die Retorte, übergoss dieses mit vier Unzen vollkommner Schwefelsäure, und trieb bey nach und nach verstärktem Lampenfeuer alles Gas durch das Terpentinöl. Hier zeige ich nur bloß an, daß ich alle Erscheinungen genau so fand, wie sie H. P. Trommsdorff angab. Das Oel wurde gelblich, allmählig etwas trübe, und wurde nach und nach in eine rothbraune Flüssig-

\*) Hr. P. Trommsdorff und Hr. Apoth. Kind nahmen jedesmal Kochsalz. G.

keit verwandelt, aus der sich in  $2\frac{1}{4}$  Stunden eine crystallinische Masse in Gestalt einer Gallerte ausschied. Da mir indessen die Quantität noch zu gering schien, so liefs ich das Ganze noch  $2\frac{1}{4}$  Stunden zusammen, und jetzt war der größte Theil der Flüssigkeit in diese crystallinische Masse verwandelt.

Ich brachte dieselbe nun auf ein Filtrum, und nachdem alles Flüssige abgelaufen war, blieb eine braune crystallinische Masse zurück. Um das anhängende Oel davon zu scheiden, theilte ich selbige haufenweise auf weißem Druckpapier aus, und wechselte hie mit so lange, als das neue Papier noch Oel annahm, dann drückte ich es noch zuletzt vielfältig aus. Die Masse hatte nun folgende Eigenschaften:

- 1) Sie war weiß und halbdurchsichtig, besaß einen eignen Geruch, der dem Kampher zwar gleich, aber doch äußerst schwach war. Uebrigens schien mir der Geruch Aehnlichkeit mit dem künstlichen Moschus zu haben. —
- 2) Etwas von der Masse in einem silbernen Löffel über glühende Kohlen gehalten, verflüchtigte sich ohne Rückstand, aber auch hierbey war der Kamphergeruch nur schwach und ein gemischter Geruch nach salzsaurem Gas und Terpentinöl war unverkennbar.

Die Masse verhielt sich also völlig wie der Kampher, nur blieb die einzige Verschiedenheit in Ansehung des Geruches. Die Masse wog eine Unze und fünf und eine halbe Drachme. Aus

der vorhin abgeschiedenen Flüssigkeit, sonderte sich noch nach einiger Zeit eine Quantität von zwey Drachmen Kampherähnlicher Masse ab. Sie betrug also im Ganzen eine Unze, sieben und eine halbe Drachme. \*)

Um die Masse von der anhängenden Salzsäure zu reinigen, mischte ich zwey Drachmen mit vier Drachmen kohlenstoffsaurem Kalk und sublimirte das Gemenge aus einer kleinen Phiole. Nachdem sich nichts mehr sublimirte und alles erkaltet war, zerbrach ich behutsam die Röhre der Phiole und nahm den Kampher heraus. Er wog

\*) Hr. Professor Hagen erhielt von drey Pfund Terpentinöl acht Unzen dieser Masse, die jedoch noch unrein war, und sich nicht ganz von den öligen Theilen trennen ließ. G.

siebenzig Gran, es war also beinahe die Hälfte verlohren gegangen.

Da Reagentien noch Salzsäure anzeigten, so wurde die Sublimation noch zweimal eben so wiederholt, und nach der dritten Sublimation war die Gewichtsmenge nur noch drey und vierzig Gran.

Dem Aeufßern nach war dieser künstliche Kampher von dem gewöhnlichen nicht mehr verschieden. Er war vollkommen weiß, körnig, halbdurchsichtig; doch war der Kamphergeruch nur immer noch schwach, und der eigenthümliche Nebengeruch nicht verschwunden; auch war er weicher. \*)

\*) Hr. Prof. Hagen bemerkte bey dem Verbrennen dieses künstlichen Kamphers einen sauren und widerlichen, Nebengeruch. G.

Da die Kohle auf den Geruch des wahren Kamphers keine Wirkung äußert, hingegen den Riechstoff mehrerer anderer Substanzen zerstört, so vermengte ich eine Drachme des mit Kalk sublimirten Kamphers aufs neue mit zwey Drachmen kohlen-saurem Kalk, und setzte noch eine Drachme Kohle (aus Korkholz bereitet) hinzu; aber ich konnte auch nun, nach zweimaliger Sublimation, meinen Endzweck nicht ganz erreichen. Die Masse war etwas härter und auch der Kamphergeruch etwas stärker; jedoch schien wieder ein anders gearteter Nebengeruch dabey zu seyn.

Ich lösete jetzt diesen mit Kohle sublimirten Kampher in einer hinreichenden Menge über salzsaurem Kalk gereinigten Alkohol auf, und setzte so

lange tropfenweise Wasser hinzu, als sich noch ein käsiger Niederschlag zeigte; dieser wurde durch ein Filtrum abgesondert, zwischen Druckpapier getrocknet — und er verhielt sich jetzt völlig wie der gewöhnliche Kampher. Er besaß den starken Kamphergeruch durchaus rein, lösete sich vollkommen und leicht in Alkohol auf, und gab mit Wasser eine käsige Milch, aus der sich der Kampher sehr leicht abscheiden liefs. Die vorhin durchgelaufene Flüssigkeit besaß eine milchweisse Farbe, es liefs sich aber durch ein Filtrum kein Kampher mehr abscheiden. Ich gofs also so lange Alkohol hinzu, bis alles vollkommen klar und aufgelöset war, und zog sodann aus einer kleinen Retorte allen Spiritus ab, liefs jedoch die letzte Portion allein.

Das Destillat besaß einen starken flüchtigen Kamphergeruch, und durch tropfenweise hinzugesetztes Wasser konnte noch etwas Kampher abgeschieden werden. Ich wiederholte dieses Verfahren mit dem letzten Rückstande, goß so lange Alkohol hinzu, bis alles klar war, und zog sodann das Geistige ab. Die Flüssigkeit gab mit Wasser zwar eine Milch, es zeigte sich aber kein flockigter Niederschlag mehr \*).

Um meinem aus Alkohol gefällten Kampher ein äußeres Ansehn zu geben, wurde derselbe nochmals sublimirt.

Man wird durch eine Vergleichung leicht sehen, daß meine Resultate mit denen des Hrn. Prof. Trommsdorff

\*) Hier verhindert etwas unzersetztes Oel die Abscheidung des noch übrigen darin enthaltenen Kamphers. *d. V.*

übereinstimmen, ausgenommen, daß demselben die Abscheidung aus Alkohol mit Wasser nicht gelingen wollte \*). Diese kleine Abweichung ist indessen wahrscheinlich in einer etwas veränderten Behandlung zu suchen. Gofs ich viel Wasser auf einmal hinzu, so erfolgte auch keine Abscheidung, und die Mischung lief, ohne klar zu werden, durch das Filtrum. Ich erhielt auf diesem Wege aus einer Drachme mit Kohle

\*) Die Versuche des Hrn. Prof. Trommsdorff würde ich hier im Auszuge anzeigen, wenn die Sache nicht schon durch diese Versuche deutlich genug geworden wäre; wer aber die genaueste Würdigung dieses Gegenstandes in chemischer Rücksicht unternehmen will, den verweise ich auf das angezeigte Werk. G.

und Kalk sublimirtem Kamphier, wenn ich den Verlust von einigen Granen mitrechne, ohngefähr 23 Gran reinen Kampher.

Ob unser wohlfeiles Terpentiniöl je ein Surrogat für den theuren ausländischen Kampher geben wird, kann nur eine vielfältige Beschäftigung der Chemiker mit diesem Gegenstande lehren.

Auf diesem von mir angegebenen Wege ist die Reinigung des Kamphers noch viel zu kostbar und mit zuviel Verlust verknüpft, als daß sich für die praktische Pharmacie Vortheil daraus ergeben sollte; indessen können auch diese Mängel durch den Fleiß der Chemiker vielleicht noch ergänzt werden.

Was die Aetiologie des Processes anbetrifft, so läßt sie sich nach der Meinung des Herrn Prof. Trommsdorff

sehr gut erklären. Das Terpentinöl besteht aus Wasserstoff, Kohlenstoff, und Sauerstoff. Durch die große Neigung des salzsauren Gases, sich mit Wasser zu verbinden, dringt sie in die Verbindung dieser Bestandtheile, und hebt durch die anziehende Kraft das Gleichgewicht derselben auf. Der Sauerstoff verbindet sich mit einem Theil Wasserstoff, um Wasser zu bilden, während der andere Theil Wasserstoff sich mit einem Theil Kohlenstoff zum Kampfer verbindet, wodurch sodann der übrige Theil Kohlenstoff in Freiheit gesetzt wird.

Nach Girrtanner soll sich bey dieser Operation Wasserstoffgas entwickeln, ich konnte aber keine Spur davon entdecken. Die Salzsäure wird also wohl nicht zerlegt.

*Verhalten des Rosmarinöls mit salzsaurem Gas.*

*Von Hrn. Friedr. Brandenburg.*

---

Vier Unzen Rosmarinöl wurden, wie bey dem vorigen Versuche, mit dem salzsauren Gas, aus einer Mischung von vier Unzen salzsaurem Natron und zwey Unzen Schwefelsäure, behandelt. Es bildeten sich im Anfange der Operation weisse Wolken, diese verschwanden jedoch bald, und bey Endigung des Versuches war das Rosmarinöl in eine dunkelbraune Flüssigkeit verwandelt. Ich liess die Geräthschaft eine geraume Zeit zusammen, es erfolgte aber keine Abscheidung des Kamphers.

Etwas von diesem braunen Oel in Alkohol aufgelöset, gab eine trübe Auflösung, welche mit Wasser vermicht eine stark nach Kampher riechende Milch bildete, auf deren Oberfläche noch viel unzersetztes Rosmarinöl schwamm, und woraus sich der Kampher durch ein Filtrum nicht abscheiden liefs.

Ich trieb, um alles Oel vollkommen zu zerlegen, nochmals eine gleiche Quantität salzsaures Gas hindurch. Das Oel wurde jetzt beinahe schwarz, es schied sich aber doch in einer Zeit von 8 Tagen kein Kampher ab.

Eine Unze dieses dickflüssigen schwarzbraunen Oeles wurde mit zwey Unzen Alkohol vermischt, und die etwas unvollkommene Auflösung aus einer kleinen Retorte destillirt. So oft ungefähr eine halbe Unze überge-

gangen war, wurde die Vorlage gewechselt und jedes Destillat allein gelassen.

Die zuerst übergegangene Flüssigkeit roch stark nach Kampher, und mit Wasser vermischt, liefs sich durch ein Filtrum etwas Kampher abscheiden, der, einige Gran Verlust mitgerechnet, ohngefähr 8 Gran betragen mochte.

Das zweite Destillat gab mit Wasser zwar eine Milch, sie lief aber, ohne klar zu werden, durch das Filtrum.

Das Uebrige war wäfsriger Weingeist mit unzersetztem Rosmarinöl. In der Retorte blieb viel Kohle.

Es ergiebt sich aus diesen Versuchen, dafs die Wirkung des salzsauren Gas schwächer auf das Rosmarinöl, als auf das Terpentinöl ist, und dafs dem zufolge das Verhältnifs von Kohlenstoff,

Wasserstoff und Sauerstoff in beiden Oelen verschieden seyn muß \*). Wahrscheinlich enthält das Rosmarinöl weniger Wasserstoff und Sauerstoff, dahingegen mehr Kohlenstoff, und es er giebt sich hier die wenigere Kampher-erzeugung.

*Verhalten des Terpentiniöles mit dem oxydirt-salzsauern Gas.*

*Von Hrn. Friedr. Brandenburg.*

---

Nach den Versuchen des seel. Girtanner's \*\*) soll sich das Terpentini-

\*) Natürlich ist die Verschiedenheit der mehresten vegetabilischen Stoffe nach den quantitativen Verhältnissen der Grundstoffe bloß zu suchen. G.

\*\*) Anfangsgründe der antiphlogistischen Chemie, 1795. Seite 166.

öl mit oxydirt-salzsauerm Gas behandelt, in ein gelbes Harz verwandeln. Einige Versuche, die ich darüber anstellte, scheinen mir aber zu beweisen, daß das oxydirt salzsaure Gas wenig oder gar keine Wirkung auf das Terpentingöl äußert.

Vier Unzen Terpentingöl brachte ich in eine Woulf'sche Flasche, verband diese mit der übrigen Geräthschaft, wie bey dem Versuch mit Terpentingöl und Gas. Nachdem das Ganze gehörig lutirt war, trieb ich alle oxydirte Salzsäure aus einer Mischung von drey Unzen salzsaurem Natron, eine Unze schwarzes Magnesiumoxyd und anderthalb Unzen concentrirter Schwefelsäure, mit eben soviel Wasser verdünnt, durch das Terpentingöl.

Die

Die Farbe des Oels veränderte sich zu Anfange der Operation in gelb, wurde trübe; dann zeigten sich einige röthliche Tropfen, und so blieb es, ohne sich weiter zu verändern, bis zum Ende des Versuches. Ich ließ die Geräthschaft 8 Tage beisammen, es erfolgte aber in dieser Zeit nicht die geringste Veränderung.

Da ich glaubte, daß ich vielleicht zu wenig oxydirtes salzsaures Gas angewandt hätte, so mischte ich aufs neue drey Unzen salzsaures Natron mit einer Unze Magnesiumoxyd, und trieb mit anderthalb Unzen Schwefelsäure (und eben soviel Wasser zum zweitemal alle oxydirte Salzsäure durch das Oel. Aber es erfolgte dennoch keine Veränderung.

Die im Anfange erfolgte Trübung des Terpentinsöls läßt sich wohl daraus erklären, daß gewöhnlich zuerst bey der Entwicklung des oxydirt-salzsauren Gas eine kleine Quantität salzsaurer Gas entbunden wird, welche alsdenn die geringe Veränderung hervorbringt \*).

- \*) Es ist allerdings wichtig, die Versuche über die Kamphererzeugung aus mehreren Oelen zu würdigen und zu vervielfältigen, indem sich unstreitig bey Entdeckung einer Methode, den theuren Kampher wohlfeiler zu erzeugen, für die Pharmacie großer Vortheil erwarten läßt, und dieserwegen habe ich diese Versuche in die Sammlung pharmaceutischer Erfahrungen aufgenommen. Fast möchte ich glauben, es wäre sehr gut, wenn wir fürs erste bey dem wohlfeilen Terpentinsöl blieben, und durch längere und öftere Einwirkung

*Leichtes und öconomisches Verfahren,  
den kaustischen Ammoniak-  
geist zu bereiten.*

*Von Hrn. Friedrich Brandenburg.*

---

Wer den kaustischen Ammoniakgeist bereitet, kennt gewiß mehrere Mängel dieser Arbeit, wenn das salzsaure Ammoniak mit reinem Kalk in der Wärme zerlegt und so das flüssige reine Ammoniak dargestellt wird.

Hr. Dr. Grindel machte im zweiten Bande dieses Jahrbuches \*) eine sehr

F 2

des salzsauren Gas, oder Vorbereitung des Oeles, dem wahren Vortheil näher zu kommen suchten. Später könnte man auf die wohlfeilste Ausscheidung des Gas und auf die Benutzung der Nebenproducte Rücksicht nehmen. G.

\*) S. 115 u. f.

gute Methode bekannt, wodurch vorzüglich eine bessere Reinigung der Retorte von salzsaurem Kalk bezweckt wird. Durch das allmähliche Löschen des lebendigen Kalks, in einer von Kohlensäure fast freien Atmosphäre, nimmt derselbe die durch das Glühen verlorne Feuchtigkeit wieder an, und verliert dagegen einen großen Theil latenten Wärmestoff. Da letzterer vorzüglich die Ursache einer zu häufigen und schnellen Entbindung des Ammoniakgases ist, wodurch nicht selten die Gefäße zersprengt werden, so hat man dieses freilich bey der Anwendung eines schon gelöschten Kalkes nicht in dem Grade mehr zu befürchten. Indessen haben mich meine Erfahrungen doch belehrt, daß man auch noch auf diesem Wege viel Ammoniakgas ver-

liert, indem die Einwirkung der ganzen Menge des Kalks auf den Salmiak, vorzüglich wenn Wärme noch dazu kommt, gleich bey dem Anfange der Arbeit eine beträchtliche Menge Ammoniakgas entwickelt, das wegen seiner Flüchtigkeit, ohne sich mit Wasser zu verbinden, übergeht, und durch die Fugen der Geräthschaft entweicht.

Es ist eine bekannte Erfahrung, daß der reine Kalk das salzsaure Ammoniak auch in der Kälte auf nassem Wege zerlegt, warum man aber bis jetzt noch keine Anwendung hievon gemacht hat, weiß ich nicht. —

Um zu erfahren, wieviel reiner Kalk nöthig seyn möchte, eine Unze salzsaures Ammoniak in der Kälte vollkommen zu zerlegen, stellte ich folgenden Versuch an:

Eine Unze salzsaures Ammoniak lösete ich in vier Unzen reinem Wasser auf, und goß diese Auflösung in ein Glas, das ohngefähr 16 Unzen Wasser halten konnte, und mit einem Glasstöpsel versehen war. Jetzt brachte ich zwey Drachmen aus Kreide bereitetem reinen Kalk in die Flasche, und nachdem ich die Oeffnung des Glases genau verschlossen hatte, schüttelte ich die Mischung gut um.

Die Menge Wasser, die ich zur Auflösung des salzsauren Ammoniaks angewandt hatte, und die Eintragung des Kalks nur in kleinen Portionen dient 1) dazu: daß nur zur Zeit ein kleiner Theil salzsaures Ammoniak zerlegt wird, folglich das in Freiheit gesetzte Ammonium Zeit behält, sich mit dem Wasser zu verbinden, 2) daß der in

Freiheit gesetzte patente Wärmestoff des Kalks in der Menge Wasser keine erhebliche Erhöhung der Temperatur hervorbringen kann, folglich die ganze Zerlegung des salzsauren Ammoniaks, in der Kälte geschehen muß. — Nach Verlauf von einigen Stunden wurden wieder zwey Drachmen reiner Kalk hinzugesetzt, das Glas sogleich verstopft und tüchtig geschüttelt. Ich liefs das Ganze jetzt eine Nacht stehen, und gofs sodann die klare Flüssigkeit in eine kleine Retorte behutsam von dem Bodensatze ab. Nachdem ich eine etwas geräumige Vorlage vorlutirt hatte, und das Lutum völlig trocken war, destillirte ich bey einer Temperatur (höchstens einige  $70^{\circ}$  R.), zwey Unzen Flüssigkeit über. Diese besafs alle Eigenschaften eines starken kaustischen Sal-

miakgeistes, verdichtete das Batmöl zum dicken Liniment, und brausete nicht mit Säuren; ich bezeichnete sie mit A. — Der Rückstand in der Retorte roch noch etwas flüchtig, ich zog also noch ohngefähr eine halbe Unze ab, die ich jedoch allein liefs und mit B. bezeichnete.

Jetzt wurde der übrige Inhalt der Retorte auf den Bodensatz des vorhin gebrauchten Glases zurückgegossen; diese bestand aus salzsaurem Kalk und reinem Kalk, und es entwickelte sich noch etwas Ammonium. Da dieses aber nur wenig war, so setzte ich noch zwey Drachmen reinen Kalk hinzu, und liefs es, indem ich es oft schüttelte, eine Nacht stehen. Dann wurde die klare Flüssigkeit durch Abgiefsen von dem Bodensatz geschieden, dieser

mit einer Unze Wasser gut ausgesüßt, das Aussüß - Wasser mit der übrigen Flüssigkeit vermischt, und aus einer kleinen Retorte noch sechs Drachmen starker Ammoniakgeist überdestillirt. Da dieser alle Eigenschaften des zuerst erhaltenen und mit A bezeichneten flüssigen Ammoniums besaß; so goß ich beide zusammen.

Der übrige Rückstand in der Retorte roch noch flüchtig; ich goß daher das vorhin mit B bezeichnete Destillat in die Retorte zurück, und destillirte noch eine halbe Unze guten Ammoniakgeist über, den ich zu der übrigen Flüssigkeit A mischte.

Jetzt wurde der Inhalt der Retorte mit etwas Wasser verdünnt, filtrirt und mit reinem Kalk auf salzsaures Ammonium geprüft. — Da ich in der Kälte

keine Spur des sich entbindenden Ammoniums entdecken konnte, so erhitzte ich das Ganze bis zum Kochen; aber auch so zeigte sich kein Geruch nach Ammonium mehr. Dieß schien mir ein hinlänglicher Beweis zu seyn, daß das salzsaure Ammoniak vollkommen zerlegt war.

Ich erhielt also aus einer Unze salzsaurem Ammoniak, mittelst Anwendung von sechs Drachmen reinen Kalks, drey Unzen und zwey Drachmen kautischen Ammoniakgeist, der vollkommen so gut war, als der nach älteren Vorschriften bereitete. Jetzt wiederholte ich den Versuch, änderte jedoch mein Verfahren darin ab, daß ich zwey Unzen salzsaures Ammoniak in acht Unzen Wasser auflösete, während 24 Stunden zwölf Drachmen reinen Kalk

hinzusetzte, und sodann die Flüssigkeit von dem Bodensatz abschied. Bey einer gelinden Destillation erhielt ich sechs und eine halbe Unze eines sehr guten kaustischen Ammoniakgeistes.

Man kann mir hier einwenden, daß bey dem Oeffnen des Glases, bey dem Abgießen der Flüssigkeit u. s. w. immer ein kleiner Theil Ammonium verlohren geht. Diefs ist freilich wahr, aber es beträgt lange nicht soviel, als wenn man nach der älteren Vorschrift Salmiak, Kalk und Wasser zusammen einer Destillation unterwirft \*). Hier läßt sich selbst bey der gelindesten

\*) Eine ältere Methode lehrt aber auch den Kalk entweder mit Wasser vorher abzulöschen, oder ihn mit Wasser zu besprengen und in Pulver zerfallen zu lassen. G.

Wärme im Anfange ein geringerer oder größerer Verlust an Gas verhüten. Nach jenen vorausgesetzten Versuchen habe ich schon einige Jahre einen sehr guten reinen Ammoniakgeist nach folgender Vorschrift bereitet.

Zwey Pfund salzsaures Ammoniak löse man in acht Pfund reines Wasser auf, und giesse diese Auflösung in eine Flasche, die ohngefähr 24 bis 30 Pfund halten kann und mit einem guten Stöpsel versehen ist. Jetzt theile man 2 Pfunde gebrannten Kalk in sechs Theile, und schütte alle vier Stunden eine Portion zu der Flüssigkeit. Bey jedesmaligem Eintragen verstopfe man die Flasche sogleich, und schüttele sie dann gut um. Nach Verlauf von 24 Stunden, wo aller Kalk verbraucht ist, lasse man das Ganze noch 8 bis 10 Stunden

stehn, und schüttele es noch mehreremal um \*).

Jetzt mache man, wie vorher angegeben ist, mit reinem Kalk die Probe, ob das salzsaure Ammonium schon gänzlich zersetzt ist.

\*) Da der reine Kalk, den ich zu meinem Versuche anwandte, nicht chemisch rein war, sondern etwas Thon und Kieselerde enthielt, so sehe ich auch mein erhaltenes Resultat, daß gerade sechs Drachmen desselben eine Unze salzsaures Ammonium vollkommen zerlegen, nicht für chemisch - richtig an; da zumal der Rückstand, den ich im Glase zurückbehielt, noch reinen Kalk enthielt. Man wird sich indessen auch in der ausübenden Pharmacie wohl nie eines chemisch - reinen Kalks zur Bereitung des kaustischen Ammoniakgeistes bedienen; man kann also lieber etwas mehr Kalk

Hat man sich nun von der vollkommenen Zerlegung des salzsauren Ammoniaks überzeugt, so gielse man die Flüssigkeit von dem Bodensatz in eine geräumige Retorte, spüle den Rückstand mit etwas Wasser ab, lutire einen geräumigen Kolben vor, den man in ein Gefäß mit kaltem Wasser legt, und destillire nun 5 Pfund Flüssigkeit über.

Anfangs muß man das Feuer vorsichtig dirigiren, und die Flüssigkeit nachher zum gelinden Kochen bringen.

nehmen. Wenn der Kalk nicht gar zu schlecht ist, so werden 2 Pfund hinlänglich seyn, eine gleiche Quantität salzsaures Ammonium \*) zu zerlegen. *d. V.*

\*) Ein solches Verhältniß ist ja auch das Bekannte; doch giebt Hr. Prof. Götting in s. Almanach von 1803, S. 23. an, daß nicht einmal vollkommen gleiche Theile, sondern noch ein Paar Unzen Kalk weniger erforderlich sind. C.

Das Destillat wird alle Eigenschaften eines guten kaustischen Ammoniakgeistes besitzen.

Den in der Flasche zurückgebliebenen Rückstand kann man zur Scheidung der sauren Schwererde aufbewahren \*).

\*) So umständlich das Verfahren des Verf. auch ist, so verdienen diese Versuche doch deswegen Wiederholung, als man mit keinem Rückstande in der Retorte zu thun hat. Die Ersparnis an Gas durch die vorsichtige Zersetzung des Kalkes, glaube ich, kann auch dann Statt finden, wenn man den Kalk vorher allein ablöscht. Wenigstens habe ich auf diese Art fast eben soviel starken Salmiakgeist von derselben Quantität erhalten. Man lese bey dieser Gelegenheit einen Aufsatz über denselben Gegenstand in seinem Almanach von 1803, S. 21 u. f.

Wenn der Kalk zu dieser Operation unrein war, und man ihn zur Scheidung der salzsauren Schwereerde gebrauchen will, so ist die Reinigung desselben nothwendig. Dazu verdünne man jenen Rückstand und filtrire ihn, prüfe ihn mit reinem Ammonium auf Thonerde und Eisenoxyd; erfolgt ein Niederschlag, so setze man eine verhältnismäßige Menge chemisch-reiner Kalkerde hinzu, und koche das Ganze eine Stunde. — Die Salzsäure hat nähere Verwandtschaft zum Kalk, als zur Thonerde und zum Eisenoxyd, beide werden daher durch das Kochen mit Kalk gefällt.

Von Zeit zu Zeit brühe man wieder etwas von der Lauge, und wenn durch reines Ammonium und Galläpfeltinctur kein Niederschlag mehr bemerkt wird,

filtrire man das Ganze, und setze es in flachen gläsernen Geschirren der Einwirkung einer kohlenensäurehaltigen Luft aus. Enthält die Flüssigkeit noch reinen Kalk aufgelöset, so wird sich dieser als kohlenaurer Kalk niederschlagen. Dann scheidet man die klare Flüssigkeit von dem Bodensatz, und verdampfe sie in einem eisernen Kessel, bis zur staubigten Trockne. — Nach Dörffurt \*) soll man die Lauge erst zur Trockne abrauchen und nun in einem Schmelztiegel zum gelinden Flufs bringen, weil sowohl der salzsaure Thon als das salzsaure Eisen im Feuer zerlegt werden und ihre Säure verlieren. — Nach meinen Versuchen glaube ich auf

\*) M. s. Dörffurt neues deutsches Apothekerbuch, 2ter Theil. Leipzig 1803.

eine weniger umständliche Art denselben Zweck vollkommen zu erreichen.

*Ueber die Bereitung des Zinkoxyds  
(Flores Zinci) auf nassem Wege.*

Von Hrn. F. G. Helm \*) in Jacobstadt in  
Kurland.

---

Schon die neue preussische Pharmacopoe giebt die Bereitung des Zinkoxydes auf nassem Wege an, auch mir fiel es vor einiger Zeit bey, ob man dasselbe nicht vielleicht wohlfeiler auf nassem als auf trockenem Wege bereiten könnte \*\*).

\*) Provisor in der Apotheke des Herrn Sponholz.

\*\*\*) van Mons hat diese Art, das Zinkoxyd zu bereiten, zuerst angegeben, und die preussische Pharmacopoe hat sie auf-

*Erster Versuch.*

Vierzehn Unzen schwefelsauren  
Zink lösete ich daher in einer hinrei-

G 2

genommen. Man hat schon die Einwendung gemacht, ein solches Zinkoxyd würde Kohlensäure enthalten, und in sofern von dem durch Glühen bereitetem unterscheiden, und vorgeschlagen, dieses gefällte Oxyd auszuglühen. Mir scheint aber noch ein wichtigerer Umstand einzutreten, nämlich die fast beständige Gegenwart des Eisens im Zink muß das durch Fälln bereitete Oxyd verunreinigen, indem das Eisen von der Säure mit aufgelöset und durch das Laugensalz mit dem Zinkoxyd niedergeschlagen wird. Durch Schmelzen und Glühen des Zinkes ist eher zu vermuthen, dafs sich das Eisen abscheide; eben so müssen bey der Bereitung des Zinkoxydes auf nassem Wege andere, dem Zink beigemischte

chenden Menge destillirten Wasser auf, und liefs die Auflösung, um sie von fremden Metallen, welche dem käuflichen schwefelsauren Zink gewöhnlich beigemischt sind, zu befreien ohngefähr zwey Stunden mit vier Unzen zerkleinertem Zink kochen. Dieser hatte, nachdem er getrocknet war, nichts von seinem Gewichte verlohren, war aber schwarz geworden. Nachdem die filtrirte Auflösung 24 Stunden in einem Zuckerglase bedeckt gestanden hatte, fand ich etwas bräunliches Pulver auf

Stoffe leichter abgesondert werden. Sollte der Unterschied in Rücksicht des Kohlensäure-Gehaltes in medicinischer Hinsicht nicht bedeutend seyn, so werden diese wiederholten und vermehrten Versuche nicht nur willkommen seyn, sondern auch jetzt unserm pharmaceutischen Publicum Nutzen gewähren. G.

dem Boden des Glases, welches ich für Eisenoxyd, vielleicht mit etwas Schmuth, schwefelsaurem Bley u. dgl. vermischt, hielt \*). Ich filtrirte daher die Flüssigkeit aufs neue, und stellte nun mit kleinen Portionen derselben, Versuche mit blausaurem Kali, Ammonium und Hahnemannscher Weingroße an, welche mir aber außer dem Zink keine andern Metalle entdeckten. Nun präcipitirte ich die Auflösung mit dem kohlensauren Kali, und erhielt sechs Unzen sehr leichtes schönes Oxyd; welches aber nicht ganz weiß, sondern etwas gelblich war. Da ich durch

\*) Nur bey der eignen Bereitung des schwefelsauren Zinks, wie sie Herr H. auch nachher angiebt, könnte man den Zink sicherer reinigen, und dazu gehörte wohl noch mehr Aufmerksamkeit. G.

die schon angeführten Reagentien keine andern Metalle in meiner Auflösung entdeckt hatte, so glaubte ich nicht, daß ich die gelbliche Farbe des Oxyds auf deren Rechnung schreiben dürfe, ich beschloß aber weiter zu gehn und stellte daher

*den zweiten Versuch*

an. Vierzehn Unzen käuflichen schwefelsauren Zink legte ich in ein Zucker-  
glas und übergoss ihn mit anderthalb  
Stof kaltem Wasser. In einigen Tagen  
war alles ohne Bewegung aufgelöset,  
und ich ließ die Flüssigkeit noch 8 Ta-  
ge ohne umzurühren stehen, während  
welcher Zeit sich eine ziemliche Quan-  
tität braunes Eisenoxyd abgesondert  
hatte. Nachdem die Auflösung filtrirt  
war, ließ ich sie abermals 8 Tage  
stehen, und es setzte sich noch etwas

Eisenoxyd ab. Nach abermaliger Filtration fand ich durch das blausaure Kali doch noch Eisen, weshalb ich die Auflösung wiederum 8 Tage stehn liefs. Jetzt fand sich wieder, wiewohl sehr wenig Eisenoxyd, und nach der Filtration war durch blausaures Kali kein Eisen zu entdecken. Kupfer fand ich schon gleich im Anfange nicht. Nun schlug ich wieder 6 Unzen Oxyd nieder, aber es war noch nicht völlig weifs, wiewohl besser, als das Vorhergehende.

Da ich nun wohl sahe, dafs der käufliche schwefelsaure Zink mir kein weisses Oxyd liefern würde\*), und diese Versuche im Grofsen unnütze Kosten verursachen, da das Oxyd doch

\*) Woher dies kommt, weifs ich nicht; sollte die Schuld vielleicht an dem Zink liegen, oder, was mir noch wahrschein-

noch nicht zu gebrauchen war; so machte ich den

*dritten Versuch.*

Eine halbe Unze schwefelsauren Zink lösete ich in zwey Unzen Wasser auf, filtrirte die Auflösung und nannte sie Nr. 1. Eine halbe Unze starke rauchende Schwefelsäure verdünnte ich mit zwey Unzen Wasser, und sättigte sie mit Zink, wozu sieben Scrupel erforderlich waren; diese Mischung nannte ich Nr. 2. Von jeder Auflösung schüttelte ich etwas in 5 kleine Gläser, in jedem Glase war aber noch eine hal-

licher ist, sollte der Zink in dem weissen Vitriol nicht vollkommen oxydirt seyn? Wenn ich Zeit haben werde, so will ich hierüber Versuche anstellen.

*d. Verf.*

be Unze Wasser befindlich — und nun schlug ich folgenderweise nieder:

Die Farbe war:

Nr. 1.	Nr. 2.
mit reinem Kali — hellorange gelb	ganz weifs.
mit kohlen saurem Kali — fast weifs	weifs.
mit kohlen saurem Natron — weifs	am weifse-
	sten und
	sehr zart.
mit kohlen s. Ammonium — weifs	weifs.
mit reinem Ammonium — dunkel-	weifs.
gelb	

Bey dem Trocknen wurden alle Niederschläge gelb, einige, vorzüglich die mit den reinen Alkalien niedergeschlagenen, fast schwarz, nur die aus Nr. 2. mit dem kohlen sauren Natron und kohlen sauren Kali blieben ganz weifs und lieferten ein vortreffliches Oxyd.

Da ich jetzt ein weisses Oxyd zu bereiten wufste, so verdünnte ich 8 Un-

zen starke Schwefelsäure mit einem Stof Wasser (3 Pfund und sechs Unzen), und sättigte sie mit 5 Unzen und 2 Drachmen Zink, woraus ich durch Fällung mit kohlensaurem Kali 6 Unzen sehr weisses Oxyd erhielt. Der Zuwachs an Gewicht des Oxydes war Kohlensäure des Kali's \*).

\*) Wir sehen also hieraus, das nicht bloß das kostbarere kohlensaure Natron, wie die preussische Pharmacopoe auch angiebt, sondern auch das kohlensaure Kali ein weisses Oxyd giebt, und wahrscheinlich meint Hr. H. das gesäuert kohlensaure Kali, das gegen 43 p. c. Kohlensäure enthält. Ferner machen wir uns nun auch die Bemerkung, das der käufliche Zinkvitriol nicht zu gebrauchen ist, und das man bey der Erzeugung desselben auf die Reinheit der Schwefelsäure, des Kali und des Wassers zu sehn habe. G.

Angabe der Quantitäten mehrerer Educte und Producte bey pharmaceutischen Arbeiten \*).

---

*Boraxsäure, (Sal sedativus).*

12 Unzen Borax auf die gewöhnliche Scheidungsart durch Schwefelsäure, gab 5 bis  $5\frac{1}{2}$  Unze Boraxsäure.

\*) Diese und noch eine große Zahl ähnlicher practischen Bemerkungen sammlete Hr. Apotheker J. G. Struve in Riga, in einem Zeitraume von 20 bis 25 Jahren. Es ist hier nur eine solche Auswahl getroffen, wo entweder auf hiesige Producte Rücksicht zu nehmen ist, oder noch unbestimmte Angaben vorhanden sind. Aufser den hier angegebenen chemischen Präparaten hat Hr. S. mit vielem Eifer noch eine große Menge genau auf-

*Kupferammoniak, (Cuprum ammoniacale).*

4 Unzen schwefelsaures Kupfer mit Wasser und vereinigttem Ammoniakgeist nach der Edinburger Pharmacopoe behandelt, gab eine Unze und 6 Drachmen Kupferammoniak.

gezeichnet, und von jedem genau die Quantität des erhaltenen Productes angegeben, die aber bey der jetzigen Veränderung des Verfahrens unbrauchbar geworden sind, und hier nicht angezeigt werden konnten. Ich glaube, die Bemühung der ältern Pharmacevten, bey jeder Operation genau die Menge des erhaltenen Productes oder Eductes anzugeben, würde auch noch jetzt großen Nutzen haben, weil man sehr oft in den Fall kömmt, bey einer vorzunehmenden Arbeit die Menge des Präparates vorauswissen zu wollen, was sich nicht immer vorher berechnen läßt. G.

## E x t r a c t e.

---

*Kleine Baldrianwurzel, (Valeriana minor).*

1 Pfund derselben gab mit Weingeist 3 Unzen und 6 Drachmen, mit Wasser 5 Unzen und 2 Drachmen Extract.

*Alandwurzel, (rad. enulae).*

1 Pfund oder 14 Unzen derselben, gaben 7 Unzen und 2 Drachmen wässriges Extract.

*Gemeine Chamillenblumen, (Flores chamomillae vulgaris).*

3 Pfund Chamillenblumen gaben 10 Unzen und 3 Drachmen wässriges Extract.

*Fieberklee, (Trifolium fibrinum).*

2 Pfund desselben gaben 13 Unzen wässriges Extract.

*Niesewurz, (rad. ellebori nigri).*

3 Pfund gaben 10 bis 12 Unzen wässriges Extract.

*Rhabarberwurzel, (Rad. rhabarbari).*

4 Pfund derselben gaben 2 Pfund wässriges Extract.

*Quassienholz, (lign. quassiae).*

1 Pfund geraspelttes Quassienholz, gab nach gänzlicher Ausziehung 2 Unzen und  $1\frac{1}{2}$  Drachme wässriges Extract.

*Löwenzahnwurzel, (Rad. taraxaci).*

1 Pfund trockne Wurzel gab 5 Unzen wässriges Extract.

*Bibernellwurzel, (Rad. pimpinellae albae).*

2 Pfund gaben 8 Unzen wäſsriges Extract.

*Erdrauch, (Herba fumariae off).*

2 Pfund des getrockneten Krautes gaben 8 Unzen Extract.

*Zittwerwurzel, (Rad. zedoariae longae).*

1 Pfund derselben gab 3 bis 5 Unzen wäſsriges Extract.

*Surinamsche Rinde, (Cort. geoffreae Surinamensis).*

Ein Viertelpfund dieser Rinde gab 7 Drachmen wäſsriges Extract.

*Pommeranzenschalen, (Cort. aurantium).*

2 Pfund gaben 1 Pf. wäſsriges Extract.

*Graswurzel, (Rad. graminis).*

2 Pfund der Graswurzel gab 10 Unzen Extract \*).

*Eibenbaumblätter, (Taxi baccatae folia).*

4 $\frac{1}{2}$  Unze dieser Blätter gaben gegen 1 $\frac{1}{2}$  Unze wäsriges Extract.

*Wesentliches Chinasalz, (Sal essentielle chinae).*

14 Unzen fein gestossene Chinarinde gehörig geschüttelt, und auf flachen Schaalē an der Luft verdunstet, gaben 3 Unzen und 1 Drachme.

*Hirsch-*

\*) Ich muß bemerken, daß die hiesige Graswurzel fast immer ein weniger angenehmes Extract giebt, als die ausländische. G.

*Hirschhorn, (Cornu cervi).*

40 Pfund geraspelttes Hirschhorn gaben 2 Pfund und  $5\frac{1}{2}$  Unze flüchtiges Salz, 8 Pfund Wässrigkeit (*spirit. Cornu cervi*) und  $2\frac{1}{2}$  Pfund stinkendes Oel. Der Rückstand in der Retorte wog  $2\frac{1}{4}$  Pfund.

1 Pfund und 15 Unzen des Hirschhornsalzes verringerte sich durch Reinigung bis auf 1 Pfund und 1 Loth.

## Mark aus Beeren und Früchten.

*Cassienmark, (pulpa cassiae).*

$6\frac{1}{2}$  Pfund *Cassia fistula* gab  $1\frac{3}{4}$  Pfund Mark.

*Tamarindenmark, (pulpa tamarindorum).*

Vier Pfund der Tamarindenfrucht gaben 3 Pfund Mark.

*Wacholderbeerenmus, (roob juniperi).*

50 Pfund Wacholderbeeren gaben  
11 Pfund und 3 Unzen Roob.

Oele, destillirte und gepresste \*).

---

*Saturey, (herb. saturejae).*

10 Pfund Kraut gaben  $\frac{1}{2}$  Unze destillirtes Oel.

*Chamillenblumen, (flor. chamom. vulg.)*

5 Pfund dieser Blumen gaben ein  
Scrupel destillirtes Oel.

*Stinkender Asand, (Asa foetida).*

1 Pfund stinkender Asand gab erst  
Phlegma, dann ein röthliches Oel, das

\*) Es wäre zu wünschen gewesen, daß Hr.  
S. die Eigenschaften mehrerer Oele be-  
merkt hätte. G.

hernach dunkler wurde. Das Phlegma wog 3 Unzen und war sauer, das Oel aber 4 Unzen.

*Sassafrasholz, (lignum Sassafras).*

8 Pfund desselben gaben 6 Unzen destillirtes Oel.

*Wachs, (Cera citrina).*

4 Pfund Wachs mit Asche destillirt gaben  $2\frac{1}{2}$  Pfund Oel.

*Kalmuswurzel, (rad. calami aromatici).*

76 Pfund gaben, wenn sie etwas vorher betrocknet waren, 1 Unze  $3\frac{1}{2}$  Drachme destillirtes Oel; feuchte Wurzeln gaben immer weniger.

*Türkischer Pfeffer, (Piper tur-*  
*cicum).*

5 Pfund wurden zur Destillation ein-  
gelegt, gaben aber fast keine Spur von  
einem Oel.

*Sternanis, (semen anisi stel-*  
*latum).*

3 Pfund desselben gaben 6 Drach-  
men destillirtes Oel.

*Galgandwurzel, (rad. galangae).*

5 Pfund gaben 3 Drachmen destil-  
lirtes Oel.

*Tacamahacgummi, (gm. tacama-*  
*hac.)*

1 Pfund desselben mit 2 Pfund Sand  
vermischt und destillirt gab  $3\frac{1}{2}$  Drach-  
me eines weissen Oeles, 5 Unzen und  
 $2\frac{1}{2}$  Drachme braunes Oel, und beinahe  
 $1\frac{1}{2}$  Unze Phlegma.

*Leinsaamen, (semen lini).*

10 Pfund hiesiger Leinsaamen gaben durchs Pressen 2 Pfund Oel.

*Wasserfenchel, (semen phellandrii).*

4 Pfund dieses Saamens gaben 5 Drachmen Oel.

*Schwarzer Kümmel, (semen nigellae).*

5 Pfund gaben 2 Drachmen destillirtes Oel.

*Matterkraut, (herba matricariae).*

59 $\frac{1}{2}$  Pfund frisches Kraut gab 2 $\frac{1}{2}$  Drachme destillirtes Oel.

*Römische Chamillen, (flor. chamomill. roman.)*

3 Pfund dieser Blumen gaben 2 Drachmen gelbes destillirtes Oel.

'Koriandersaamen, (*semen coriandri*).

5 Pfund gaben 3 Drachmen destillirtes Oel.

Verlust durch das Trocknen an mehreren Vegetabilien.<sup>1</sup>

---

20 Pfund Löffelkraut (*herba cochleariae*) wogen trocken 1 Pfund.

10 Pfund Kornblumen (*flores cyani*) wogen trocken  $2\frac{1}{2}$  Pfund.

$49\frac{1}{2}$  Pfund *radices apii* wogen trocken 6 Pfund und  $4\frac{1}{2}$  Unze.

$7\frac{1}{2}$  Pfund Immergrünkraut (*herb. vincae*) wogen getrocknet  $1\frac{1}{2}$  Pfund.

Weisse Bibernellwurzel (*rad. pimpinellae albae*) 200 Pfund wogen getrocknet 50 Pfund.

1 Pfund *flores luglossae* (*anchusae offic.*) wogen trocken 2 Unzen 3 Drachmen.

Weisse Nesselblüthe, (*flor. usticae mortuae s. lamii albi*), frisch  $1\frac{1}{4}$  Pfund, trocken  $3\frac{1}{2}$  Unze.

Schwamm, (*Spongia marin.*)

2 Unzen Schwamm gaben  $\frac{1}{2}$  Unze Kohle (*Spongiae ustae*).

### Einige Salze.

---

Blätterde, (*Terra foliata Tartari*).

3 Pfund Kali mit 19 Maafs Essig gesättigt, gab 9 Pfund Blätterde.

Salpetersilber, (*lapis infernalis*).

5 Unzen 5 Drachmen gaben mit Salpetersäure gehörig behandelt, 7 Unzen *lapis infernalis*.

*Auflöslicher Weinstein, (Tartarus solubilis.)*

1 Pfund trocknes kohlensaures Ammoniak erforderte 3 Pfund gereinigten Weinstein, und es gab 1 Pfund 9 Unzen crystallisirtes, 1 Pfund  $6\frac{1}{2}$  Unze abgerauchtes Salz.

H a r z e.

---

40 Pfund Guajacholz (*lignum sanctum*) gab 29 Loth Harz.

$1\frac{1}{2}$  Pfund *Scammonium* gab 19 Loth Harz.

27 Pfund Jalappenwurzel gab 2 Pfund und 23 Loth Harz.

D i p p e l s - O e l.

---

9 Unzen stinkendes Hirschhornöl geben, ohne Zusatz destillirt, 3 Unzen Oel.

## Z i n k.

---

7 Unzen Zink gaben durch das Schmelzen 6 Unzen Zinkoxyd; nach der größern oder geringern Reinheit des Zinkes kann die Menge auch verschiedener ausfallen.

*Versuche über den leichten Salzäther  
nach Hrn. Basse.*

*Von dem Herausgeber.*

---

Schon mehrmals habe ich von Pharmacevten, und zwar noch kürzlich gehört, daß sie den leichten Salzäther nicht bereiten könnten, ja sie hielten es für jetzt fast unmöglich, solchen zu erzeugen. Aerzte, die eine Anwendung von demselben zu machen wünschten, wurden also nicht befriediget. — Schon im Jahr 1801 machte

Hr. Basse in den chemischen Annalen von Crell \*) eine Vorschrift, den Salzäther zu bereiten, bekannt; es war aber kein Wunder, daß man dieser Vorschrift nicht weiter folgte, da Hrn. Surers en darnach der Salzäther nicht gelang, eben so dem Hr. Professor Götting. Hiedurch sah sich Hr. Basse genöthigt, nochmals seine Methode so ausführlich als möglich anzugeben, und Hr. Gehlen bestätigte sie durch eigne Versuche.

Da ich nun genau nach der Vorschrift des Hrn. Basse gleich nachgearbeitet habe, und ohne viele Umstände seine Versuche bestätigt fand, so glaube ich, wird es den Lesern dieses Jahrbuches nicht unwillkommen seyn, wenn ich durch Erzählung meiner Ver-

suche des Hrn! Basse's Methode auch hier bekannt mache, wenn gleich der Salzäther als Arzeneimittel noch nicht besonders wichtig geworden ist. Doch konnte der Salzäther von den Aerzten auch noch gar nicht genau angewandt werden, da in den mehresten Apotheken solcher nicht bereitet, oder nach einer ziemlich allgemeinen Meinung kein besonderer Unterschied zwischen den Aetherarten angenommen wurde.

Voraus bemerken muß ich noch, daß man sich genau nach der Vorschrift zu richten hat, eine geringe Vernachlässigung würde schon große Verschiedenheiten geben.

#### *Nothwendige Vorbereitungen.*

1) Man schmelze mehrere Pfunde reines Kochsalz, das vollkommen weiß

ist, und nicht an der Luft feucht wird, in einem Schmelztiegel, und erhalte es eine Stunde im Flusse und in der Gluht, damit alle Feuchtigkeit entfernt werde. Nun giesse man es noch fließend in einen erwärmten Mörser und zerstoße es nach der Erkaltung. Macht man nicht gleich Anwendung von demselben, so bewahre man es in einer verstopften Flasche.

2) Man nehme Nordhäuser Schwefelsäure (Vitriolöl) von 1,910 specifischer Schwere; kann man diese nicht gleich genau bestimmen, oder hat die Säure schon sehr viel Feuchtigkeit aus der Luft angezogen, so giesse man einige Pfunde derselben in einen gläsernen Kolben, setze diesen in die Sandkapelle, und erhitze die Schwefelsäure einige Stunden bis zum Sieden. Sich-

rer wäre es jedesmal, die Schwefelsäure, welche schon eine Zeit lang stand, so zu behandeln.

3) Man destillire 3 Pfund Alkohol über  $\frac{1}{2}$  Pfund salzsauren Kalk; sollte er noch nicht ganz entwässert seyn, so destillire man dieselbe Menge nochmals über  $\frac{1}{2}$  Pfund salzsauren Kalk. Ob der Alkohol gänzlich entwässert ist, sieht man am deutlichsten, wenn er auf ganz trocknen salzsauren Kalk gegossen, letztern nicht mehr feuchtet. — Wenn man den Alkohol aus Kornbranntwein bereitete, so mußte man natürlich die erste Destillation über ausgeglühetem Kohlenstaub anstellen.

#### *Bereitung des Salzäthers.*

Ich nahm zwey Pfunde des angegebenen Alkohols, und eben so viel

der angegebenen Schwefelsäure, und goß letztere tropfenweise in den Alkohol, so daß er kaum erwärmt wurde, verschloß aber nach jedesmaliger Mischung die Oeffnung des Gefäßes. Die gänzliche Vermischung erforderte fast einen ganzen Tag. — Hierauf schüttelte ich vier Pfunde des geschmolzenen Kochsalzes in eine geräumige Retorte, und goß darauf das Gemisch aus Schwefelsäure und Alkohol. Zum Verkitten des Kolbens nahm ich Eiweiß, Eigelb und zerfallenen Kalk. (Hr. Basse schlägt Käse und Kalk vor). Ehe ich aber eine Vorlage mit der Retorte verkittete, setzte ich zwischen die Fuge des Kolbens und der Retorte eine heberförmig gebogene dünne Thermometerröhre. Diese Röhre muß fast 10 Zoll Länge haben und mit dem kür-

zern Schenkel in die Fuge gesetzt werden, so daß sie in den Kolben hinabreicht, der längere Schenkel aber muß perpendicular herabhängen. Nun klebte ich die Röhre indem ich Retorte und Kolben verkittete, fest ein. Die Röhre dient dazu, damit das salzsaure Gas nicht die Gefäße zersprengt. Der längere Schenkel der Röhre wurde in ein Gläschen, mit jenem Alkohol gefällt, eingesenkt. Das salzsaure Gas wird von dem Alkohol aufgenommen, und geht nicht verloren. Jetzt destillirte ich bey gelinder Wärme (40 bis 60° R.) zwey Pfund Flüssigkeit ab. Sobald die Retorte erkaltet war, goß ich das Uebergegangne auf den Rückstand in die Retorte zurück, und in die Vorlage 12 Unzen destillirtes Wasser. Hr. Basse giebt 16 Unzen Wasser an, nur zu-

fällig änderte ich die Menge, was jedoch keinen Nachtheil brachte; auch läßt Hr. Basse bey dieser zweiten Destillation wieder die Röhre in den Kolben senken, und den längern Schenkel in Wasser tauchen, doch habe ich dies nicht einmal beobachtet, und bey gelinder Wärme einen fast säurefreien Aether erhalten. Jetzt destillirte ich ohngefahr 16 — 18 Unzen Flüssigkeit über, wobey ich gleich einen Aetherüberzug auf dem Wasser bemerkte. Nach dem Erkalten des Apparates goß ich die Flüssigkeit aus der Vorlage in eine Flasche, und ließ sie einige Minuten ruhig stehn. Es sonderte sich gleich der Aether freiwillig auf dem Wasser ab, den ich nun mit Hülfe des Scheidetrichters ganz vom Wasser trennte. Der Aether roch sehr angenehm

nehm und war so flüchtig, daß ein Tropfen auf der Hand augenblicklich verschwand. Mein Aether bedurfte also keines Zusatzes zur Entfernung der etwanigen Säure, die man durch etwas reines Ammonium aufheben kann.

Von der angegebenen Quantität habe ich nur drey bis vier Unzen Aether erhalten, doch soll man nach Hr. Basse 5 bis 6 Unzen erhalten können, und ich glaube es gern, da es mir nicht auf die Quantität ankam, sondern bloß auf die Erzeugung des Aethers. Noch ökonomischer aber ist es, wenn man den Rückstand in der Retorte und den mit salzsaurem Gas imprägnirten Alkoholaufs neue benutzt. Man gießt nämlich letztern auf den Rückstand zurück und setzt noch soviel Alkohol hinzu, daß im Ganzen 8 Unzen zusammen sind,

die man aber wie vorher zuerst mit eben soviel Schwefelsäure verbindet. Hiedurch erhält man noch einige Unzen Salzäther. Auf den Rückstand in der Retorte kann man nochmals 5 bis 6 Unzen Weingeist ohne Schwefelsäure gießen, ihn einigemal rectificiren, und bey der letzten Rectification durch Vorschlagen des Wassers den Salzäther abscheiden.

In dem Aether entdeckte ich nur eine geringe Spur von Salzsäure, die sich durch den Geruch nicht zu erkennen gab.

Hiemit habe ich nun die Methode des Hrn. Basse buchstäblich mitgetheilt, und meines Wissens zum drittenmal die Wahrheit seiner angegebenen Resultate bestätigt. — Noch muß ich bemerken, daß man statt der angege-

benen Röhre auch eine tubulirte Vorlage nehmen kann, aus deren Röhre man eine gebogne Glasröhre in die Flüssigkeit leitet. So hat man denn eigentlich den Woulf'schen Apparat. Herr Gehlen bediente sich auch desselben bey Wiederholung der Basse'schen Versuche, und giebt uns schätzbare Beiträge zur Theorie der Aethererzeugung, bey Gelegenheit dieser Versuche.

Wenn Hr. Gehlen den Salzäther mit weinsteinsaurem Kali schüttelte, und ihn dann mit einer eben so behandelten, von andern Arbeiten gewonnenen Quantität zur Rectification einlegte, und ihn bey der gelindesten Wärme abzog, so bemerkte er als Eigenschaften dieses ganz reinen Aethers Folgendes:

1) Sein specifisches Gewicht verhält sich zu dem des reinen Wassers, wie 0,845:1000.

2) Schon bey der Temperatur  $10^{\circ}$  R. verflüchtigt er sich stark, und übertrifft darin fast alle übrigen Aetherarten.

3) Er hat einen feinen, ziemlich starken angenehmen Knoblauchgeruch und Geschmack, welcher letztere offenbar süß ist. Im Munde verwandelt er sich unter Zischen in Dunst.

4) Er erfordert zu seiner gänzlichen Auflösung in Wasser gegen 50 Theile desselben. Die Auflösung schmeckt süß, dabey aber sehr kräftig.

5) Er brennt aus einer kleinen Oeffnung mit grüner Flamme, in großer Flamme aber mehr gelb als grün \*).

\*) Bey dem Verbrennen dieses Aethers in einem ganz enghalsigen Glase bemerkte

Diese Eigenschaften des Salzäthers möchten ihn in medicinischer Rücksicht auch recht sehr von den übrigen Aetherarten unterscheiden, und es ist zu erwarten, daß die Aerzte von demselben Anwendung machen werden \*).

ich einen starken Geruch nach oxygenirter Salzsäure, und wenn die Flamme an der Mündung eine kurze Zeit gedauert hatte, fing der am Boden stehende Aether fast an zu sinken, ohne daß das Glas unten im geringsten warm geworden wäre. Dies beweiset die große Flüchtigkeit dieses Aethers.

\*) Die neueste Abhandlung des Hrn. B a s s e und die fortgesetzten Versuche des Hrn. Gehlen über diesen Gegenstand sind im 8ten Hefte S. 199 u. f. des neuen allgemeinen Journals der Chemie nachzulesen.

*Nachtrag über den Salzäther.*

v. Marum gab schon früher eine Methode an, den Salzäther zu bereiten, auf welche man nicht Rücksicht genommen hat, wenigstens soviel ich erfahren habe. Seine Vorschrift war diese:

Man schüttet in eine Tubulatretorte, verbunden mit dem Woulschen Apparat, eine beliebige Menge salzsaures Natron (1,00), und in den Recipienten eben soviel guten Alkohol. Nachdem man die Retorte mit dem Recipienten genau verbunden und verklebt hat, gießt man in die Retorte 0,50 concentrirte Schwefelsäure, und läßt die Operation 5 bis 6 Stunden in der Kälte vor sich gehn. Darauf macht man mäßiges Feuer unter der Retorte, und treibt alles bis zum Glühen ab. — In das

erhaltene Destillat schüttet man nun 0,20 sehr fein pulverisirtes Magnesium (Braunsteinoxyd), gießt es in die Retorte, und füllt die Flaschen des Woulschen Apparates mit etwas Kaliauflösung. Nun destillirt man zum zweitenmal mit aller Vorsicht. Nach dieser Verfahrungsart scheint v. Mons viel für sich zu haben, wenn er sagt: „dafs „der Aether zuweilen als ein schweres „Oel erscheint, liegt daran, wenn man „den zuerst übergehenden Aether zu „lange mit der nachgehenden Säure in „Berührung läßt. Der Aether weiche „nur darin vom Weingeiste ab, dafs „er ein größeres Maafs von Sauerstoff, „als der Weingeist habe.“

Ein neulich angestellter Versuch vom Hrn. Nasse, durch Hülfe des Braunsteins den Salzäther darzustellen,

der sehr gut gelang, schließt sich hier an, und es verdient dieser Gegenstand noch die genaueste Würdigung.

*Ueber den Hoffmann'schen spießglanzhaltigen Schwefelkalk (Calx sulphurata antimon. Hoff.)*

*Von dem Herausgeber.*

---

Herr Dr. B r e m s e r \*) suchte den Hoffmann'schen spießglanzhaltigen Schwefelkalk zu zerlegen, und fand als Bestandtheile desselben Schwefel, Kalkerde und Spießglanz, und nachdem er mehrere Proben gemacht hatte, fand er ein Verhältniß dieser Stoffe,

\*) S. Trommsdorffs Journal der Pharmacie, 4ter B. erstes Stück, S. 152, und in einer eignen Dissertation.

welches ihm das wirksamste Mittel zu geben schien, und gleich allgemein befolgt wurde. Er gab nämlich an: 10 Drachmen ausgebrannte Austerschalen, vier Drachmen Schwefel und drey Drachmen Spießglanz mit einander wohl zu vermengen, und in einem wohl verkalkten Tiegel eine Stunde zu glühen. Hierbey machte er die Bemerkung, daß man nicht länger wie eine Stunde glühen dürfe, auch besonders auf die genaueste Lutirung des Tiegels zu sehn habe. Man sieht auch leicht ein, daß, wenn zu lange geglühet wird, und der Tiegel schlecht verklebt war, das Mittel seine ganze Wirksamkeit verlieren muß; statt ein stark nach Schwefelleber riechendes Pulver zu erhalten, erhält man ein geruchloses Pulver, das dem Wasser nichts

mittheilt. Der Grund liegt natürlich darin, daß der Schwefel sowohl, als das Spießglanz, sich fast ganz verflüchtigen, und der Schwefel zum Theil gesäuert wird, wodurch eine gypsartige Mischung mit dem Kalk entsteht. Diese so nahe liegende Erklärung muß doch manchem Pharmacevten entgangen seyn, da man über die Verschiedenheit dieses Mittels noch so oft klagen hört. Bald sieht es wie Asche aus, bald braungelb, bald braun, bald röthlich, mehr oder weniger weiß, mehr oder weniger gelb. — Von mehreren Versuchen über diese Verschiedenheiten will ich hier nur einige Resultate mittheilen:

1) Fand ich immer, wenn ich den Tiegel noch so vorsichtig verklebt hatte, einen Verlust an Schwefel.

2) War bey einer wässrigen Glut von einer Stunde, im verschlossenen Tiegel, die untere Schichte im Tiegel immer heller, als oben.

3) Wenn ich das Gemisch frey im Tiegel glühete, wurde es fast ganz weiß—etwas gelblich.

4) Glühete ich dasselbe Gemisch mit aller Vorsicht bey der Verklebung, eine zu kurze Zeit, so waren die obigen Schichten entweder grau, oder bräunlich, die untere Schicht im Tiegel war immer heller, entweder orangegelb, gelblich oder weiß.

5) Hatte das Gemisch nach dem Glühen immer einen Gehalt von Schwefelsäure; es war immer Gyps gebildet, wenn ich gleich alle Vorsicht anwandte, den Tiegel gut verklebte, und die Schwe-

felblumen vor dem Glühen frey von Schwefelsäure gefunden hatte.

Ich glaube, dies ist hinlänglich, die grossen Verschiedenheiten zu zeigen, und wenn man den spießglanzhaltigen Schwefelkalk nach dem bekannten Verhältniß bereiten will, so würde ich geneigt seyn, die wohl verschlossene Masse kaum eine Stunde zu glühen, und statt der Austerschaalen gebrannten reinen Kalk zu nehmen. Bucholz \*) giebt uns eine sehr zweckmäßige Vorschrift, dieses Mittel zu bereiten. Er giebt an: 12 Theile reine geschlämmte Kreide, drey Theile Spießglanz und vier Theile gereinigten Schwefel aufs genaueste zu mengen, in einen Schmelztiegel fest einzudrücken,

\*) S. Almanach für Scheidekünstler und Apotheker auf das Jahr 1803. Weimar.

und auf diesem Gemenge noch eine Lage von einem halben Zoll Kreide festzustampfen, den Tiegel gut zu verkleben, und eine halbe Stunde dem Rothglühfeuer auszusetzen. Nach Hinwegnehmung der Lage von Kreide findet man eine rothbraune, etwas zusammenhängende Masse. Ich glaube nicht, daß in medicinischer Rücksicht eine kleine, selbst nach dieser Verfahrensart eintretende Verschiedenheit von großer Bedeutung seyn kann.

Westrumb schlug vor, gut ausgebrannten Kalk geradezu mit Spießglanzschwefel zu vermischen; doch giebt eine engere Mischung der nothwendigen Stoffe, die Verfahrensart nach der *pharmacopoea borussica*, die ich neulich wiederholte und hier mittheile:

Anderthalb Unzen frisch gebrannten Kalk vermischte ich mit einer halben Unze orangegelben Spießglanzschwefel, übergoss dieses Pulver mit 12 Unzen heißem Wasser, und rauchte bey gelinder Wärme das Gemisch in einer Glasschale unter stetem Umrühren bis zur Trockne ab. — Das erhaltene Pulver war weißgelblich, hatte nur einen schwachen Geruch, und eine Drachme desselben mit einem Pfunde Wasser im bedeckten Gefäße gelinde gekocht, machte das Wasser ziemlich trübe, theilte demselben einen starken Geruch nach faulen Eiern mit, und der Absud besafs einigermassen die Eigenschaften des gewöhnlichen Decocts mit dem gewöhnlich auf trockenem Wege bereiteten spießglanzhaltigen Schwefelkalk. — Es ist natürlich, dafs man

sich des reinsten Kalkes bedienen und nur porcellanene oder gläserne Gefäße nehme. Während des Abrauchens muß man mit einem hölzernen Spatel oft umrühren, weil durch das Ansetzen an dem Gefäße, das Mittel verändert werden kann. — Wenn wir auch überzeugt sind, daß in medicinischer Rücksicht es nach beiden Methoden, der Bucholz'schen und dieser, keine große Verschiedenheit geben wird, so muß man doch die Bucholz'sche Art vorziehen; einmal weil sie weniger umständlich ist, und dann, weil das Mittel wirklich mit Wasser weit mehr Schwefel - Wasserstoffgas hergiebt; denn eine Drachme desselben macht schon 4 bis 5 Pfund Wasser beträchtlich stark. Daß man dieses Mittel zur Aufbewahrung in kleinen Gläsern, so

wie alle solche, die durch den öftern Einfluß der Luft und Wärme leiden, vertheile, ist schon hinlänglich bekannt.

*Bereitung des salzsauren Baryts  
(Terra ponderosa solita)  
durch salzsauren Kalk, nach Hrn.  
Prof. Trommsdorff.*

*Von dem Herausgeber.*

---

Neulich hat uns Hr. Prof. Trommsdorff \*) ein vortheilhaftes Verfahren gelehrt, die salzsaure Schwererde zu bereiten. Wenn es auch nicht weniger umständlich ist, so ist es doch immer

\*) S. sein Journal der Pharmacie, 10ten Bandes 2tes Stück, S. 1 — 20.

mer mit weniger Kosten verknüpft. Ich glaubte, meinem Publicum einen Dienst zu erweisen, wenn ich die Versuche wiederholte, und hier das Resultat mittheile.

Nach Hr. Prof. Trommsdorff verfuhr ich folgenderweise: Man schüttet in einen geräumigen hessischen Schmelztiegel, ein Gemenge aus 4 Pfund ausgeglühetem weissen Schwerspath, und 4 Pfund getrockneten salzsauren Kalk \*), die aufs feinste gepulvert waren. Nachdem der Tiegel bedeckt ist, glühet man das Pulver,

\*) Den salzsauren Kalk erhält man jedesmal bey der Bereitung des wässrigen Salmiakgeistes (*Spiritus salis ammoniaci causticus*) als Rückstand, und in sofern schon ist eine Ersparnis zu berechnen. Man nimmt nämlich diesen Rückstand,

welches nach einer Viertelstunde in dünnen Fluß kommen wird, worauf man die Masse in einen wohl ausgescheuerten eisernen Kessel, zur Erkaltung gießet. Nun läßt man sie in einem eisernen Mörsel zerstoßen, und schüttet das Pulver in einen steinernen Topf. Auf dieses Pulver gießet man nun 10 Pfund kochendes Wasser, rührt es öfters um, und läßt es noch warm durch einen leinenen Spitzbeutel klar fließen. Sobald die Flüssigkeit gut abgeflossen ist, wird sie einstweilen auf die Seite

und raucht ihn zur staubigten Trockne ab, wodurch er die Eigenschaft erhält, an der Luft augenblicklich feucht zu werden. Ueber die weitere Reinigung, die in diesem Fall nicht immer streng nöthig ist, s. man Dörffurts Apothekerbuch.

gesetzt, der Rückstand im Beutel aber in einem ganz reinen eisernen Kessel \*) über Kohlenfeuer ausgetrocknet. Dieses Pulver wird aufs neue mit 4 Pfund trockenem salzsaurem Kalk vermischt, im Tiegel wie vorher geschmolzen, ausgegossen, mit 8 Pfund kochendem Wasser übergossen und wieder durchgeseiht. Die abgelaufene Flüssigkeit gießt man zu der ersten. Den Rückstand im Spitzbeutel behandelt man wie vorher, und glühet ihn nochmals mit 3 Pfund trockenem salzsaurem Kalk, und behandelt die Masse wie die vori-

## K 2

\*) Der russischen eisernen Kessel und Mörser dürfen wir uns nicht bedienen, da die mehresten, ja fast alle, wenn sie noch so gut gescheuert werden, abfärben.

gen Male. Nun gießt man die erhaltene Flüssigkeit von dieser dritten Operation zu der Flüssigkeit der beiden ersten, und verdampft sie bis zur Erscheinung einer Salzhaut. Bringt man die Flüssigkeit nun in eine Temperatur von einigen Wärmegraden (5 bis 6°), so schießt der salzsaure Baryt auf einmal in schöne Crystallen an, und die übrige Lauge enthält davon kaum noch eine Spur. Die Crystallen läßt man nun gut abtröpfeln, legt sie auf Löschpapier, das man mehrfach auf Siebe legt, und läßt sie so einige Tage an einem warmen und luftigen Orte stehn. Nun werden die Crystalle wieder abgenommen, in destillirtem Wasser aufgelöset und nochmals crystallisirt, worauf sie weiß und reinlich erscheinen, wenn der Schwerspath und salzsaure

Kalk eisenfrey waren. Ist der salzsau-  
re Baryt aber mit Eisen verunreiniget,  
so reiniget man ihn auf die bekannte  
Art, z. B. durch Auflösung des Salzes  
in Wasser, und Aufkochung dieser Auf-  
lösung mit etwas ganz reiner Schwer-  
erde. —

Den salzsauren Kalk kann man aus-  
trocknen und zu neuen Arbeiten auf-  
heben.

Auf diese Art hat Herr Professor  
Trommsdorff aus  $\frac{1}{4}$  Pfund Schwer-  
spath fast eben soviel, und noch eini-  
ge Unzen mehr salzsaure Schwererde  
erhalten. Genau habe ich dieses Ver-  
fahren beobachtet, und ein sehr gutes  
Präparat erhalten, nur kann ich die  
erhaltene Menge nicht genau angeben,  
da mir bey dem Schmelzen der zweiten  
Portion der Tiegel zerrifs. Doch kann

ich ohngefähr eine ähnliche Menge angeben.

Zu meinen Versuchen hatte ich sehr reinen und weissen Schwerspath, ich muß aber bemerken, daß man nie unterlasse, wie auch Trommsdorff angiebt, den Schwerspath (vor der Behandlung mit salzsaurem Kalk) stark auszuglühen, damit die metallischen Theile theils verflüchtigt, theils ausgeschieden werden. — Mehrmalige Versuche haben mich überzeugt, daß durch einmaliges Glühen des Schwerspathes mit Kali, und fernere Behandlung, aus einem Pfunde 5 bis 6 Unzen salzsaure Schwererde geschieden wurden\*). Wie-

\*) Von 1 Pfunde Schwerspath, mit gleichviel Kali geglühet, erhielt ich 10 Unzen Erde, die sich bis auf einen Rückstand

derholtes Glühen des Schwerspathes mit Kali, macht diese Verfahrungsart bey weitem kostbarer. — Endlich habe ich einigemal bey der vorsichtigsten Crystallisation der salzsauren Schwererde, welche aus weißem Schwerspathe bereitet war, zuletzt etwas salzsaure Strontionerde erhalten, wie es auch schon vorher bekannt war. Sollte demnach bey der Bereitung der salzsauren Schwererde auf diese Art nicht auch auf die salzsaure Strontionerde Rücksicht zu nehmen seyn? — Demnach nahm ich etwas von der durch salzsauren Kalk geschiedenen salzsauren Schwererde,

von  $7\frac{1}{2}$  Drachme in Salzsäure auflösete, und nach fernerer Bearbeitung 5 Unzen und eine Drachme salzsaure Schwererde und anderthalb Drachmen salzsauren Strontion gab.

und digerirte sie mit Alkohol. Als ich ihn entzündete, zeigte er kaum eine Spur von karminrother Flamme. Dennoch glaube ich, wäre es rathsam, von der auf diese Art bereiteten salzsauren Schwererde etwas mit Alkohol zu digeriren, und sobald der Alkohol mit karminrother Farbe brennen sollte, das sämmtliche Salz noch mit Alkohol auszukochen, oder, was wohlfeiler seyn würde, bey der Crystallisirung des Salzes besonders auf die letzte Flüssigkeit Acht zu haben. Entweder sie wird ein Gemisch aus salzsaurem Strontion in spiessigen Crystallen und salzsaurer Schwererde crystallisiren, oder ersteres ganz allein, wo man denn ersteres leicht durch Alkohol ausziehen, oder die Flüssigkeit, wenn sie wenig beträgt, lieber ganz weggiessen kann. Hr.

Prof. Götting \*) versuchte auf die bekannte Art, den Schwerspath durch Glühen mit Kohlenstaub zu zerlegen. Die Zerlegung gelang nach mehreren Verhältnissen nie vollkommen. Er suchte darauf ein Mittel, das neben dem Kohlenstaub zu nehmen wäre, um die Schmelzbarkeit zu vergrößern, und als ein solches fand er das salzsaure Natron am zweckmässigsten. Diesemnach verfuhr er auf folgende Weise: 16 Unzen Schwerspath, 2 Unzen Kohlen und 8 Unzen salzsaures Natron wurden genau vermengt, dem Feuer eines gewöhnlichen gut ziehenden Windofens in einem hessischen Schmelztiegel ausgesetzt, und in einer starken, dem Weißglühen sich nähernden Rothglühehitze drey Viertelstunden erhalten, und wah-

\*) S. sein Almanach, 1804.

rend dieser Zeit einigemal umgerührt. Die hiedurch erhaltene dichte, nur wenig blasige Masse war graulich, am Rande grünlichgelb. Diese wurde fein zerstoßen und in ein irdenes Gefäß getragen, in welchem sechs Pfund Wasser sieden. Hierauf wird so lange behutsam Salzsäure zugesetzt, als noch Entwicklung von Schwefel-Wasserstoffgas erfolgt. Ist es so weit, so sucht man die Auflösung, welche außer dem entstandenen salzsauren Baryt noch salzsaures Natron enthält, von dem Unaufgelöseten durch Filtriren und Ausfüßen mit destillirtem Wasser zu befreien. Sämmtliche Flüssigkeiten werden nun in einem guten irdenen Gefäße bis zur Salzhaut abgeraucht. Hat sich noch etwas abgesetzt, so muß es durchs Filtriren geschieden werden.

Die Flüssigkeit stellt man nun zum Crystallisiren auf die Seite. Hatte man bey der Zerlegung des Schwerspathes die Vorsicht gebraucht, nicht mehr, als nöthig ist, Salzsäure hinzuzusetzen, so wird man völlig weisse Crystalle erhalten, wenn auch der Schwerspath noch nicht ganz rein von Eisenoxyd oder andern Metalloxyden war: denn durch die sich bildende Hydrothionsäure (Schwefel-Wasserstoff) werden die metallischen Theile gefällt, die das salzsaure Baryt zu verunreinigen im Stande wären. Allein bey fernerm Zusatz von Salzsäure werden gedachte hydrothionsaure Metalle wieder zerlegt, und besonders das Eisenoxyd wieder auflöslich gemacht. Die von den Crystallen abgesonderte Lauge wird so lange zum Crystallisiren abgeraucht,

als noch Crystallen in geschobenen Tafeln mit abgestutzten Ecken da sind. Das salzsaure Natron wird wegen seiner Leichtauflöslichkeit bis zuletzt aufgelöst bleiben, und endlich in regelmäßigen Würfeln, oder bey geschwinde-rem Verdunsten in hohlen vierseitigen trichterförmigen Crystallen anschliessen.

Hierauf untersucht Hr. Prof. Göttling, nachdem er die vom Hrn. Prof. Trommsdorff angegebne Methode vorzieht, die eben angegebne Verfah- rungsart des Hrn. Prof. Trommsdorff durch salzsauren Kalk den Schwer- spath geradezu zu zerlegen.

Nachdem er bemerkte, daß der im Fluß gewesene salzsaure Kalk über die Hälfte seines Gewichtes reine Kalk- erde enthalte, und daß in 100 Theilen schwefelsauren Kalk 0,44 Kalk und

0,56 Schwefelsäure enthalten sind, beweiset er durch Versuche, daß nicht so viel salzsaurer Kalk zur Zersetzung des Schwerspathes nothwendig ist, als Hr. Prof. Trommsdorff angiebt.

Das Verfahren ist nun dieses: man vermengt 32 Unzen fein gepulverten Schwerspath mit 16 Unzen staubigtrocknem salzsaurem Kalk, und glühet in einem bedeckten Tiegel das Gemenge eine halbe Stunde in der Rothglühhitze, unter öfterm Umrühren. Jetzt gießt man die Masse in einen eisernen Mörser, zerstößt sie und schüttet das Pulver in 6 Pfund siedendes Wasser. Gleich nach dem Eintragen entfernt man das Gefäß vom Feuer, und läßt, nachdem man mit einem hölzernen Spatel einigemal umrührte, das noch Unaufgelösete sich absondern. Jetzt gießt man

die Lauge durch dichte Leinwand, presst die Masse aus, süßt sie aus u. s. w. und schreitet nun zur Crystallisation. Sämmtliche Crystallen reiniget man vom anhängenden salzsauren Kalk durch Abtrocknen auf Druckpapier, und durch nochmaliges Auflösen, Filtriren und Abdunsten. Dafs es besonders auf die schnelle Ausziehung der Salzmasse nach dem Glühen in siedendem Wasser ankommt, beweisen Hrn. Prof. Göttling's Versuche, und die Natur der Salze leitet schon darauf.

Wieviel der Pharmacevt durch die genauen Arbeiten dieser Chemiker gewann, sieht man leicht ein, und ich muß meine Leser zur weitem lehrreichen Lesung der angezeigten Werke auf dieselben selbst verweisen.

---

## . N o t i z e n .

*Hoffmanns Tropfen.*

(*Liquor anodinus mineralis Hoffmanni seu spiritus sulphurico-aethereus*).

**B**ey der gewöhnlichen Bereitung dieses Mittels durch Destillation aus Schwefelsäure und Alkohol, herrschen immer große Verschiedenheiten. Bald giebt die Verschiedenheit der Schwefelsäure, bald die wiederholte Destillation desselben Mittels, mit ein und derselben Quantität der Schwefelsäure, und bald das verschiedene Verhältniß der Säure zum Alkohol Verschiedenheiten; abgerechnet die Verschiedenheiten, welche durch Vernachlässigung bey der Wahl der Mittel u. s. w. hervorgehn.

Aber auch die grössere oder geringere Vorsicht bey der Destillation, giebt Unterschiede, indem leicht Säure mit übergeht, die zwar durch Kali weggenommen werden, aber dagegen wieder Kali in die Mischung kommen kann \*), und endlich, wenn man diese Tropfen nur einmal, ohne sie zu rectificiren, destillirt, enthalten sie noch immer Wasser. Demnach ist es nothwendig, dieses Mittel zu bereiten, daß es einmal wie allemal gleich ausfällt, und überall gleich bereitet werden kann. Dazu haben wir auch eine Vorschrift, die darin besteht, daß man ein Theil Schwefeläther mit drey Theilen

Al-

\*) Besonders wenn man das gewöhnliche *Sal tartari* nimmt, welches noch immer reines Kali enthält.

Alkohol geradezu vermischt. Der Aether muß immer rectificirt seyn, eben so auch der Alkohol. So habe ich dieses Mittel auch schon einige Zeit bereiten lassen, und man ist immer sicher es von gleichem Werthe zu erhalten. Kann man große Quantitäten dieses Liquors auf einmal bereiten, und ihn alt werden lassen, so gewinnt er noch sehr an Güte. Man kann zu diesem Zweck immer eine größere Quantität Aether destilliren, und denselben aus einer Quantität Schwefelsäure, wie bekannt, mehreremal gewinnen \*). — G.

\*) Es sind mir Einwendungen Mehrerer gegen diese Verfahrensart bekannt geworden, z. B. von Götting; doch hoffe ich künftig einen kleinen Beitrag ausführlicher liefern zu können.

*Schwefelkalk, (Kalkleber).*

Hr. Roloff \*) beweiset durch mehrere Versuche, daß die Auflösung des auf nassem Wege bereiteten Schwefelkalkes weit weniger Schwefel - Wasserstoff als der gegläuhete enthält, und die bis zur Trockene abgerauchte, beinahe gar keinen liefert; die Auflösung des durch Kochen bereiteten, aber eine grössere Menge Schwefel bey der Zerlegung durch eine Säure fallen läßt als des gegläuheten. Es ist also eine bedeutende Verschiedenheit dieses Mittels in medicinischer Rücksicht, nach den beiden Verfahrungsarten zu vermuthen. So ist z. B. der auf nassem Wege bereitete Schwefelkalk weder zur Hahnemanns'chen Weinprobe, noch

\*) S. neues allgemeines Journal der Chemie, 2. B. 2. H. S. 228.

zum Bade tauglich. Man wird die Wichtigkeit dieser Bemerkungen in pharmaceutischer Hinsicht nicht verkennen. **G.**

*Weisser Quecksilberpräcipitat.*

*(Mercurius praecipitatus albus).*

Hr. Dingeler \*) schlägt ein wohlfeiles Mittel vor, den ätzenden Quecksilbersublimat zur Bereitung des weissen Quecksilberoxydes zu zersetzen, nämlich den Urin. Er läßt ihn mehrere Tage zur Fäulniß stehn, destillirt dann ohngefähr von 20 Pfund desselben 10 bis 12 Pfund, und zersetzt mit dem Destillate eine kochende Quecksilbersublimat-Auflösung. **G.**

L 2

\*) S. Trommsdorffs Journal der Pharmacie, 2. B. 2. St. S. 84.

*Spießglanzhaltiges weinsteinsaures  
Kali, (Brechweinstein).*

*Tartarus emeticus.*

Hr. Bucholz \*) hat uns eine Vorschrift zur sicheren und leichteren Bereitung des Brechweinsteins gegeben, die Nachahmung verdient, und hier also angezeigt werden muß. Sie ist folgende:

Zwey Pfund feingepulvertes, gereinigtes weinsteinsaures Kali (*Cremor tartari*) werden mit  $1\frac{1}{2}$  Pfund verglastem Spießglanzoxyd (Spießglanzglas) genau vermischt, und hierauf mit hinreichendem Wasser zu einem dickflüssigen Brey eingerührt. Diesen Brey

\*) S. seine Beiträge zur Erweiterung und Berichtigung der Chemie, 3tes Heft. Erfurt 1802.

stellt man in einer Glasschale an einen mäßig warmen Ort, im Winter in der Nähe des Stubenofens, oder im Sommer in die Sonne. 3 bis 4mal rührt man täglich den Brey mit einem hölzernen Spatel, und fährt damit 8 bis 14 Tage fort. Nach 24 Stunden wird die Masse schon anfangen aufzuschwellen und Gas zu entbinden. Mit diesem Aufschwellen ist zugleich die Entstehung Mineralkermesähnlicher Flocken begleitet, die täglich zunehmen und die Masse braunroth färben. Wenn dies geschehen ist, und die Masse mehr zusammenhängend scheint, und nicht mehr so sandartig als vorher ist, so nehme man etwas heraus. Löset sich dieses in einer verhältnißmäßigen Menge Wasser bis auf die braunen Flocken, ganz und leicht auf, so spüle man mit

reinem Wasser die leichten braunrothen Flocken von der Masse ab, wodurch die nachberige Auflösung sich besser filtriren läßt. Jetzt bringe man 8 mal soviel reines Wasser, als die Salzmasse betragen könnte, in einem zinnernen Kessel zum Sieden. Das Wasser von den braunen Flocken kann man auch noch hinzuthun. Zu der siedenden Flüssigkeit setze man nun die Salzmasse, und lasse sie einige Minuten bis zur Auflösung sieden, filtrire die Auflösung, und stelle das Durchgeflossene zur Crystallisation hin. Nun fahre man mit dem Abrauchen und Crystallisiren so lange fort, als sich noch etwas crystallisiren läßt. Der erste Anschuß wird durch eisenhaltiges weinsteinsaures Kali nur wenig gelblich gefärbte Crystallen des Salzes liefern, hie und

da mit angeschossenem weinsteinsaurem Kalk verunreiniget; der zweite Anschufs enthält schon mehr von beiden Salzen. Der dritte ist schon ganz gelblicht gefärbt, und noch mehr, durch die braune uncrystallisirte Salzlauge, aus der sich nur mit Mühe noch einige Crystallen des spießglanzhaltigen, weinsteinsauren Kali's absondern lassen, welche Salzlauge auferdem aus vollkommen mit Eisen gesättigtem weinsteinsaurem Kali und etwas Kupfer, womit bisweilen die Weinsteincrystallen verunreiniget sind, besteht. Jetzt sondere man möglichst die Salze und Stoffe, womit unser spießglanzhaltiges weinsteinsaures Kali verunreiniget ist, davon ab, löse es nochmals in destillirtem Wasser auf, und befördere die Auflösung zum Crystallisiren. Der erste und zweite

Anschufs wird fast völlig weiß seyn, nur die letzten Anschüsse etwas gelblich. Sämmtliche getrocknete Crystalle werden nun zu Pulver gerieben, und geben ein schneeweisses Pulver.

Nahm man statt des Spießglanglases Algarothpulver, so kann man die ersten 2 Salzanschüsse der ersten Crystallisation zum Gebrauch anwenden, ohne sie nochmals aufzulösen, wenn man nur die hie und da angesetzten Crystallen des weinsteinsauren Kalkes, durch Abkratzen abzusondern sucht. G.

*Bereitung eines Kittes, der im Feuer eine vorzügliche Zähigkeit behält.*

Paysse machte solchen Kitt bekannt, und ich habe ihn selbst in freiem Feuer dauerhaft gefunden. Man nimmt zwey Eier, sowohl das Weisse

als das Gelbe, und rührt sie mit halb soviel etwas zerfallnem Kalk zum Brey an. Man kann sich dieses Kittes bey vielen Arbeiten mit Vortheil bedienen.

G.

### *Medicinische Seife.*

*(Sapo medicatus).*

Es ist durchaus nothwendig, daß allgemein in den Apotheken die Seife z. B. zu Pillen, Pulver u. dgl. von den Apothekern selbst bereitet werde, und fehlerhaft ist es, wenn man Seife, die im Handel vorkömmt, dazu anwendet, ja sogar schädlich, wenn man dergleichen gefärbte Seifen nimmt. Auch kann es dem Apotheker keine große Kosten und Umstände verursachen, da solche Seife doch im Grunde mäfsig gebraucht wird. Eben deswegen finde

ich des Hr. Kastner's Vorschlag \*) die medicinische Seife aus Schöpsen- oder Hammeltalg mit flüssigem ätzenden Natron zu bereiten, nicht so nothwendig, und es kann nicht zu kostbar seyn, Mandelöl zu nehmen. Die Seife wird so immer zarter und angenehmer, kann auch durch längeres Liegen nicht so leicht verderben. G.

*Kupferammoniak.*

(*Cuprum ammoniatum, C. ammoniacale*).

Zu den jüngsten Geschäften der Redaction gehörte die Würdigung der von Hr. A colou t h \*\*) angegebenen Bereitungsart des Kupferammoniaks, insbe-

\*) S. Trommsdorffs Journal, 11. B. 2. St. S. 92.

\*\*) S. Trommsdorffs Journal der Pharmacie, 6. Bd. 2. St. S. 75 u. f.

sondere deswegen, weil sie die Preussische Pharmacopoe nicht aufnahm. Es wurde demnach eine halbe Unze schwefelsaures Kupfer (Kupfervitriol) fein zerrieben, und mit einer gehörigen Menge reines flüssiges Ammoniak (kaustischen Salmiakgeist) übergossen. Bald hatte sich alles aufgelöst, und beim Filtriren der Flüssigkeit blieb höchstens eine halbe Drachme Rückstand. Zu der filtrirten Flüssigkeit wurde nun dreimal soviel als die Flüssigkeit betrug, Alkohol gegossen, der gleich eine Menge blauer Crystallen absonderte. Das Gemisch wurde nun einige Stunden hingestellt, worauf man die entstandenen Crystallen von der Flüssigkeit trennte. Die abgeschiedne Masse war zwar crystallinisch und schön blau, aber eine andere Quantität, auf die gewöhnliche

Weise durch Auflösung des schwefelsauren Kupfers in Wasser, und Behandlung mit kohlsaurem Ammonium bereitet, war weit dunkler, und von deutlicheren schönern Crystallen. In Rücksicht der Farbe und der Vollkommenheit der Crystallen, wäre also die ältere Methode vorzuziehn, die neuere aber der einfacheren Verfahrensart wegen. Jetzt käme es nur darauf an, nach der medicinischen Anwendung den Ausschlag zu geben. Dafs eine chemische Verschiedenheit zwischen beiden Präparaten statt finde, lehrt nicht nur die Verschiedenheit der Farbe und der Crystallen, sondern auch die Verbindung des Ammoniaks mit Kohlensäure nach der ältern Methode, und die Abwesenheit der Kohlensäure nach der neueren Methode. —

Bekanntlich ist der Kupferammoniak ein zusammengesetztes Salz aus Kupfer, Schwefelsäure und Ammoniak (und Kohlensäure nach der bisherigen Methode). Vielleicht macht die Gegenwart der Kohlensäure das Mittel auflöslicher und wirksamer? — Man mag dieses Mittel nun nach der einen oder der andern Methode bereiten, so muß es immer crystallinisch, und mehr oder weniger dunkelblau seyn, es darf nie hellblau, oder gar meergrün und ganz pulverigt erscheinen. G.

*Angusturarinde.*

(*Cortex Angusturæ*).

Hier bemerkte Herr Hofrath D. Stoffregen einigemal, daß die *Angustura* aus einigen Apotheken eine ganz andere Wirkung als gewöhnlich

leistete, und der Gebrauch derselben in einigen Fällen fast sehr nachtheilig geworden wäre. Obgleich ich noch keine besondere Verfälschung habe entdecken können, so halte ich es doch für nothwendig, auf diesen Gegenstand auf's Neue aufmerksam zu machen, weshalb ich eine getreue Beschreibung der ächten *Augustura* hier beifüge, und alles, was ich zu bemerken Gelegenheit hatte, mittheile.

Die Angusturarinde kömmt in gebogenen Stücken vor, die sehr selten zusammengerollt sind; ihre Dicke ist verschieden, doch steigt sie nur höchstens bis auf einige Linien; ihre Länge ist ebenfalls sehr verschieden. Die Rinde ist auswendig gelblich - weiß, oft in grau oder in bräunlich übergehend, ungleich. Betrachtet man die Rinde

im glatten Bruch, so wird man gleich unter der gelblichen hellern Lage eine gelbbraune, oder auch mehr oder weniger braune Lage bemerken, unter welcher gewöhnlich eine noch dunklere liegt. Inwendig ist die Rinde gelbbraun oder mehr braun. Im Bruch ist sie dicht und fest, nicht faserig, sondern glänzend, besonders an den dunkleren Lagen. Sie ist fast geruchlos, aber von bitterem, balsamischem Geschmack; doch habe ich immer einen widrigen Nachgeschmack bemerkt. Das Pulver dieser Rinde hat Aehnlichkeit mit dem Rhabarberpulver. Sowohl das Wasser, als der Weingeist, werden von derselben gelb gefärbt. — So habe ich die Rinde größtentheils und übereinstimmend mit den schon gegebenen Beschreibungen gefunden.

Aber seit kurzer Zeit habe ich unter jener Rinde einige andere gefunden, die im Geschmack keine Verschiedenheit zeigten, doch von eigenem Ansehen waren. Die eine Art war inwendig fast ganz schwarz, hin und wieder wie mit weißem Staube bedeckt; außerhalb war sie mehr gelblich, in grau übergehend und mit weißen warzenförmigen Erhabenheiten bedeckt, welche nicht in einander flossen, sondern verschiedentlich vertheilt standen. Eine andere Art war inwendig ebenfalls schwarz, auf der Oberfläche aber rothbraun, beinahe eisenrostig angelaufen und mit weißlichten Wärzchen bedeckt. Beide Arten waren im Bruch schmutzig, grau oder braun, und zeigten gar keine Verschiedenheit der Lagen. Sehr wahrscheinlich sind diese beiden Arten der

Rin-

Rinde nicht so gut, als die zuerst beschriebene. Das Pulver von diesen beiden letzten Arten war auch bey weitem nicht so schön gelb, als das der ersteren Art. Auch habe ich unter der Angusturarinde zuweilen Costus-ähnliche Rinden gefunden, die wohl nur zufällig hineinkamen. Es wäre demnach, da wir über diese Rinde noch nicht ganz in Gewifsheit sind, zu wünschen, daß man allgemein die einkommende Rinde untersuchte, und selbst die verschiedenen Arten jeder Lieferung besonders aufzeichnete, um daraus nachher etwas Allgemeines bestimmen zu können. — Jene rostige und warzige Rinde, die inwendig schwarz ist, habe ich in vielen Stücken auch inwendig braun und im Bruch von gutem Ansehn gefunden, wonach ich glaube,

dafs eine nähere Untersuchung und Bestimmung derselben nothwendig wäre, da ich wenigstens dem Geschmacke nach, keinen Unterschied bemerken konnte. G.

*Extracte.*

Es gereicht den neuern Aerzten zur Ehre, dafs sie die grofse Zahl der Extracte einschränkten, und selbst die gangbaren verdienten doch nach einer genauen Würdigung in medicinischer Rücksicht. Eigentlich sollten wir nur Extracte von solchen Stoffen bereiten, die in der Temperatur, nahe an dem Siedpunct oder bis zum Siedpuncte des Wassers, nichts von ihrer Wirksamkeit einbüfsen können. Die Zahl derselben sey aber nun auch noch so gering, so erfordern sie nicht weniger

Aufmerksamkeit in der Bereitung. Eie wir noch die Bestandtheile mehrerer Extracte so kannten, wie jetzt, sahen wir schon sehr genau auf die Gefäße, in welchen wir sie bereiteten; jetzt aber, da z. B. Vauquelin in mehreren Extracten freie Essigsäure, essigsaures Kali, essigsaures Ammoniak u. s. w. angiebt, bedarf es wohl noch einer größern Vorsicht. Man hat noch außerdem salzsaures Kali, z. B. im Schierlingsaft, und in andern kohlen-saure Kalkerde, zuckersaures Kali u. s. w. gefunden. Die Angabe mehrerer Stoffe in frischen Säften, als im Saft der Rüster, der Buche, Birke u. s. w. \*) können zwar nicht darnach in den Ex-

## M 2

\*) *Experiences sur le sèves des vegetaux*  
par Vauquelin, 1800.

tracten aus trocknen Theilen dieser Gewächse angegeben werden, z. B. kohlensaure Kalkerde, und solche sind nach dem Boden verschieden, doch einige der vorhergehenden sind wirklich in den Extracten zu finden. Wir wissen, daß ein schnelles Auskochen vegetabilischer Theile selbst in kupfernen Gefäßen ohne Gefahr ist; nur bey dem allmählichen langwierigen Abrauchen, wo die Luft auf den Extractivstoff nicht unbedeutend wirkt, und die übrigen Stoffe auf das Gefäß wirken können, sind wir der Gefahr ausgesetzt, schädliche Stoffe in die Mischung zu ziehen. Nehmen wir zum letzten Abrauchen eiserne Gefäße, so werden einige Extracte, z. B. *extr. chinae*, durch das Eisen schwarz und zersetzt, die eisernen Gefäße wären

also nur für einige Extracte; nehmen wir zinnerne Gefäße, so kann immer Bley in die Mischung kommen, wenn es gleich einige Legirungen des Zinnes mit Bley geben soll, die nicht so leicht das Bley abgeben; porcellanene Gefäße zum letzten Abrauchen der Extracte im Sandbade sind zwar die besten; aber wie viele Schalen würden in einer geschäftvollen Apotheke aufgehn, und wie kostbar würde es nicht werden. Es bliebe also noch zu untersuchen, ob man nicht unauflösliche, dauerhafte große Schalen zum Eindicken der Extracte finden könnte. Ich versuchte auf mancherley Weise eisernen Kesseln einen glatten unauflöslchen Ueberzug zu geben; aber wie ich es schon voraussah, waren meine Versuche vergebens.

Endlich schlug man schon lange zur bessern Erhaltung der Extracte vor, sie mit Alkohol dann zu versetzen, wenn sie dick werden, weil dieser eine Annäherung der harzigen und gummigten Theile veranlaßt; ich habe aber eine Erfahrung mehrerer Apotheker bestätigt gefunden. Nämlich, die genaueste Absonderung aller faserigen, schleimigen, überhaupt groben Theile, kurz vor dem Dickwerden der Extracte, durch wollene Tücher, ist das beste Mittel, selbst Extracte, die sonst leicht schimmeln, z. B. Chinaextract, lange unverändert zu erhalten. *G.*

*Essigsäure Eisentinctur* \*).*(Tinctura ferri acetici).*

Eine Unze reine Eisenfeile wird in Salzsäure aufgelöst, und die filtrirte Auflösung in einen Kolben gegossen, der davon nur zum dritten Theil erfüllt werden muß. Der Auflösung werden noch zwey Unzen Salzsäure hinzugesetzt, und dieselbe nun zum Sieden gebracht. Während des Siedens setzt man nun so lange Salpetersäure hinzu, als noch die mindeste Entwicklung von rothen Dämpfen statt findet, u. s. w. (Man sehe im 3ten Bande dieses Jahrbuches S. 33. die Bereitung des braunen salzsauren Eisens). Das concentrirte salzsaure Eisen wird nun mit einer hinläng-

\*) v. Hr. Gehlen Berlin, Jahrb. d. Pharmac.  
1803. S. 255.

lichen Menge Wasser verdünnt, und das Eisenoxyd mit kaustischem Kali oder Natron gefüllt und wohl ausgesüßt. Es muß eine hohe lebhaft braune Farbe haben. Der Niederschlag wird nun auf ein leinenes Tuch zum Abtröpfeln der Feuchtigkeit zerlegt, und so lange zwischen immer erneutem Druckpapier geprefst, bis er zwar noch feucht, aber das Papier nicht mehr nässend ist.

Jetzt werden zwölf Unzen concentrirte Essigsäure (*acetum concentratum Pharm. boruss.*) in ein Zuckerglas gegossen, das eben angegebene Eisenoxyd in kleinen Portionen hineingetragen, mit einem Glasstabe umgerührt und nicht eher eine neue Portion zugesetzt, bis die erstere aufgelöset ist; wobey gar keine Wärme angewandt

werden muß. Wenn das Eisenoxyd gehörig bereitet ist, so sind 12 — 14 Unzen Essigsäure zu obiger Menge hinreichend. Man erhält eine sehr dunkel braunrothe, fast undurchsichtige Auflösung. — Neun Unzen dieser Auflösung, zwey Unzen Weinalkohol und eine Unze Essigäther mit einander vermischt, geben die *Tinctura ferri acetici*.

Die Auflösung des Eisens in Salzsäure, muß durchaus freie Salzsäure enthalten, ist sie gesättigt, so entwickelt sie wenig Salpetergas, und das kaustische Kali schlägt ein unvollkommenes, schwarzes, in Essig unauflösliches Eisenoxyd nieder \*).

\*) S. 2, Bd. d. russ. Jahrb. d. Ph. S. 71.  
unten.

Sollte an der Luft zerfallnes, dazu befeuchtetes braunrothes Eisenoxyd nicht zur einfachen Bereitung dieses Mittels anzuwenden seyn?

*Spießglanzseife - Tinctur.*

Statt des gewöhnlichen *Sulphur auratum liquid.* oder der *tinctura antimonii Jacobi*, verdient hier eine von Hr. Gehlen angegebene Mischung \*) eine Stelle, da sie schnell bereitet werden kann, und nicht in großer Menge vorräthig gehalten werden darf.

Man nehme: orangefarbenen Spießglanzschwefel eine halbe Unze, löse ihn in der Wärme in kaustischer Kalilauge auf, verdünne die Auflösung mit destillirtem Wasser und filtrire sie. Drey

\*) S. Berlin. Jahrbuch f. d. Pharm. 9. B. S. 277.

Unzen medicinische Seife löse man nun in sechs Unzen Franzbranntwein oder rectificirten Weingeist auf, vermische die Auflösung mit der vorigen, setze, wenn es nöthig ist, noch soviel eines Gemisches von gleich viel destillirtem Wasser und Branntwein zu, bis das Ganze 18 Unzen beträgt. Diese Tinctur hat eine gelbe Farbe, und läßt, auf Zusatz einer Säure, unter Verbreitung des Geruches von Schwefelwasserstoffgas, sogleich orangegelbe Flocken fallen.

*Prüfung des Guajacharzes und des Jalappenharzes auf Colophonium \*).*

Die beste Verfahrensart um Guajacharz oder Jalappenharz auf *Colopho-*

\*) Götting. Man vergleiche Archiv für die Pharm. von Piepenbring, 1, B. 3. St. S. 239.

*nium* zu prüfen, wird nachfolgende seyn: man löse das zu prüfende Harz in so wenig als möglich Weinalkohol auf, damit man zur Zerlegung dieser Auflösung so wenig als möglich Wasser bedürfe. Diese filtrirte Auflösung zerlege man nun mit soviel Wasser als eben nöthig ist. Zu der erhaltenen milchähnlichen Flüssigkeit tröpfele man jetzt langsam Aetzlauge; es wird dadurch das Gefällte sich vollkommen wieder auflösen. Ist dieses erfolgt, so fahre man fort, Aetzlauge hineinzutropfeln. War das der Prüfung unterworfenene Harz rein, so wird alles hell und ungetrübt bleiben; ist aber nur eine unbedeutende Vermischung mit Colophonium vorhanden, so erfolgt ein Niederschlag, der im Verhältnisse des Aetzlaugenzusatzes zunimmt, so,

dafs dadurch alles Colophonium in Gestalt der Harzseife, bis auf einen kleinen Hinterhalt, abgeschieden und die Verfälschung dargethan werden kann.

*Ueber den Moschus.*

Hr. Thiemann \*) hat uns sehr interessante Versuche über den Moschus mitgetheilt, die uns zur besseren Unterscheidung der Güte desselben leiten. Wir können nur Einiges davon mittheilen, und verweisen auf das angezeigte Werk. Er beweiset, dafs die Probe mit Kali den Moschus zu reiben, und nach dem entstehenden Ammoniakgeruch falsch ist, so wie auch die Folgerung, dafs der Moschus in diesem Fall mit Blut gemischt sey.

\*) S. Berlin. Jahrb. f. d. Pharm. 9. B. S. 100.

Der ächte Moschus hat einen eignen Geruch, aber dabey, wenn er feucht ist, einen Nebengeruch von Ammonium. Säuren auf Papier gestrichen und an den Moschus gehalten, gaben Dämpfe (Entwicklung des Ammoniums und Sichtbarwerden desselben durch die Verbindung mit der Säure). Trocknete der Moschus an der Luft, so verlohr er den Geruch nach Ammonium. Moschus, der von der Haut befreit war, gab durch Destillation kohlenaures Ammonium, das mit Salzsäure wahren Salmiak bildete. Eben so, wenn er mit Kali destillirt wurde. Weder durch Kali noch Kalk, konnte durch Reibung aus trockenem Blute ein Ammonium-Geruch entwickelt werden. Dieser Geruch gehört also wesentlich dem Moschus. Guter Moschus habe

die mehresten auflösllichen Theile in Wasser.

100 Gran Moschus mit rectificirtem Aether digerirt, verlohren 10 Gran; der Aether hatte eine gelbliche harzige Substanz aufgelöset, die sich durch Verdunstung des Aethers in der Luft absetzte. Diese Substanz lösete sich in Weingeist, setzte aber eineweisse Substanz ab, er wurde gelb, und hatte ein Gran eines wahren Harzes aufgenommen. Das aus dem Weingeist Niedergefallene war Wachs, und betrug 9 Gran. In reinem Wasser lösete sich nun der rückständige Moschus bis auf 30 Gran auf. Das Wasser hatte thierischen Leim aufgelöset, der Rückstand der weder in Wasser, Weingeist, noch in Säuren auflösllich war, enthielt Eiweiß. Durch Verbrennen

im Tiegel gab der Moschus kohlen- saures Kali, salzsaures Natron, kohlen- sauren Kalk, Kohlen. Der siberische Moschus giebt nur kohlen- sauren Kalk, und unterscheidet sich dadurch schon sehr von dem Tunquinesischen.

Der bessere Moschus muß einen star- ken und reinen Moschus- Geruch ha- ben, frey Ammonium ausdünsten, und sich fast gänzlich in reinem Wasser auf- lösen; dagegen der schlechtere Mo- schus einen Pferdeschweiß- ähnlichen Geruch, neben dem wirklichen Mo- schusgeruch hat, und bey der Auflö- sung in Wasser einen beträchtlichen Rückstand hinterläßt.

### *Opium.*

Aus einer Zusammenstellung über die Erfahrungen von dem Opium hat  
Herr

Herr Gehlen \*) folgende Resultate gezogen, die mehrere Pharmacevten zur genauesten Erforschung der Verschiedenheiten, des im Handel vorkommenden Opiums auffordern sollten.

1) Es ist noch nicht genau bekannt, auf welche Art das Opium in den Morgenländern bereitet wird, und nicht wahrscheinlich, daß das zu uns kommende bloß der von selbst ausgeflossene, an der Sonne verdickte Saft des Mohnkopfes sey, indem das von selbst ausfließende Opium nicht den betäubenden Geruch hat, mit welchem es im Handel vorkommt, und weil der durch kaltes Wasser ausgewaschene Rückstand die Eigenschaft hat, Oele grün zu färben, welche Eigenschaft wohl nur dem grünen Satzmehl, und

\*) S. Berlin. Jahrbuch, B. 9. S. 168.

nicht dem freiwillig ausgelaufenen Saft zukommt. Es ist wahrscheinlich, daß man das von selbst durch Ritzen der Mohnköpfe ausgeflossene Opium mit der in eine Gährung übergegangenen Masse von gequetschten grünen Mohnköpfen und Blättern durchknete, und dann mit Mohnblättern u. s. w. einwickelte.

2) Das Opium ist eine sehr zusammengesetzte Substanz; außer dem flüchtigen betäubenden Stoff enthält es Extractivstoff, Schleim und Harz; nach der Beobachtung Mehrerer, eine ölige Materie, welche wachsartig zu seyn scheint, und welcher Einige vorzüglich die betäubenden giftigen Eigenschaften zuschreiben; ferner eine besondere krystallinische Substanz, die jedoch nicht von salzartiger oder saurer Natur

zu seyn scheint, wie Manche geglaubt haben; eine Substanz, die mit dem aus grünen Kräutersäften abgeschiedenen Extractivstoff Aehnlichkeit hat, und von Einigen für Gluten angesehen wird; etwas Cautchouc und Rückbleibsel von verschiedenen Pflanzentheilen.

Das Verhältniß dieser Bestandtheile möchte wohl nicht immer gleich seyn; aus Mangel an vergleichenden Untersuchungen ist es auch noch nicht ausgemittelt, ob alle immer in allen Sorten Opium vorkommen, so wie überhaupt manche davon noch eine nähere Untersuchung verdienen.

Einmal erhielt ich Opium, das sehr weich war, übrigens den Geruch des Opiums hatte, und nach der Versicherung einiger Aerzte ziemlich seine Wirkung that. Wurde es nur mit kaltem

Wasser angerieben, so erhielt man eine so schleimige Masse, daß sie sich fast durch Leinwand drängte; die Auflösung war sehr blaß, wenn man auch noch so viel desselben mit warmen oder kaltem Wasser anrieb und filtrirte, statt daß sonst gutes Opium nach seiner Auflösung in Wasser und Filtration durch Papier eine braune klare Flüssigkeit giebt. — Da ich mich dieses Opiums, besonders der letzteren Eigenschaften wegen, nicht bedienen wollte, so wurde es zurückgesandt, und überhäufte Geschäfte hinderten mich, eine Quantität desselben näher zu prüfen.

G.

---

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

---

### *Todesfall.*

Am 7ten April 1804 starb hier zu Riga Herr Doctor Dyrsen im 33sten Jahre seines für unsere Stadt so wohlthätigen Lebens. Die seltene sehr glückliche Vereinigung eines durchaus gebildeten Kopfes mit dem trefflichsten Herzen macht seinen Verlust für die Welt und den Kreis, in dem er lebte und wirkte, um so drückender. Die Freunde der Wissenschaften verlohren an ihm einen treuen Beförderer derselben, dieses Jahrbuch einen thätigen Mitarbeiter; unser Publicum hatte an ihm einen sehr schätzbaren Arzt, und die Armen, für welche er als Mitglied

des hiesigen Armendirectoriums durch zweckmäßige Einrichtungen der Krankenanstalten und Schulen für ihre heranwachsende Jugend so ganz hingebend wirkte, gestehen es mit thränendem Auge, ihren Vater verlobben zu haben. Dyrsen's Andenken wird und muß unter uns allen fortleben, so lange Empfänglichkeit für Menschenwerth — für Rechtwollen und freudiges Gutthun — nicht völlig gewichen ist.

— *Sit tibi terra levis!*

*Fortgesetzter Bericht von der pharmaceutisch - chemischen Gesellschaft in Riga.*

Die Gesellschaft fährt noch immer fort, wenigstens monatlich zweimal

sich zu versammeln, und jedesmal 4 bis 5 Stunden ihrer vorgesetzten Arbeit zu widmen. Wahrscheinlich wird es ihr möglich seyn, mit dem Schluß dieses Jahres, den Medicinal - Behörden eine Probe von ihren Arbeiten vorzulegen.

Zu Anfange dieses Jahres gab der verewigte Dyr sen der Gesellschaft einen Auftrag, das Armenwesen betreffend. Er hatte nämlich provisorisch eine Armenpharmacopoe für die Armen unserer Stadt entworfen, welche er der Gesellschaft zur weiteren Ausführung und Verbreitung in allen Apotheken dieser Stadt übergab.

Die Gesellschaft beschloß nun auch die nähere Beleuchtung der Sache. In kurzer Zeit war die Pharmacopoe in allen Apotheken vertheilt, so daß es nun den Armen frey stand, ihre Arzeney

zu holen, wo sie wollten. Um aber dem Armendirectorio eine Erleichterung bey der beträchtlichen Anzahl von Armen zu schaffen, setze die Gesellschaft einen Abzug fest, der bey jeder Armenrechnung in den Apotheken Statt finden sollte. —

So weit sah der hingeschiedene Armenvater sein Werk gedeihen. Möchte ein anderer Menschenfreund, werth sein Nachfolger zu seyn, das schön unternommene Werk weiter ausführen! —

Da die Gesellschaft zwar Allerhöchst bestätigt, doch ihre Existenz noch nicht zur allgemeinen Wissenschaft gekommen war, so erhielt sie durch die hiesige Medicinal - Behörde eine nochmalige Bekanntmachung, in welcher nur noch bemerkt wurde, dafs sie so lange

öffentlich bestehn könne; als sie nichts  
Gesetzwidriges vornehmen würde.

Zum erstenmal examinirte die Ge-  
sellschaft in den ersten Monathen die-  
ses Jahres einen Lehrling öffentlich. Es  
steht zu hoffen, daß in der Folge nie  
ein Lehrling als Provisor (Gehülfe) ent-  
lassen werden wird, bevor er nicht  
von sämmtlichen Apothekern bestätigt  
wurde. Natürlich kann ein solches  
Examen nur zu unserer Befriedigung  
selbst dienen, und ein öffentliches Exa-  
men von den Medicinal-Behörden, oder  
von höheren Behörden dieser Facultät,  
kann nur die Autorität im Allgemeinen  
geben.

---

Einer Privat-Nachricht zufolge, ha-  
ben wir die Hoffnung, daß sich in St.  
Petersburg auch eine pharmaceutische

Gesellschaft von den dasigen Apothekern bilden wird. Hoffentlich wird eine solche, nach unserm früheren Wunsche, sich mit der hiesigen Gesellschaft durch Correspondenz in Verbindung setzen.

*Recension des ersten Bandes dieses Jahrbuches im berlinischen Jahrbuch für die Pharmacie 1803. S. 335 u. f.*

Unserer Absicht gemäß theilen wir den Lesern dieses Jahrbuches getreu das Belehrende der uns vorkommenden Recensionen mit, und wünschen dadurch die gute Sache noch mehr zu befördern.

Recensionen der Ausländer können, insofern als sie von dem Zweck unserer Arbeit im Ganzen, die vollkommnere oder unvollkommnere Erreichung des-

selben betreffen, nichts entscheiden, da nur Diejenigen, welche hier die ausgebreiteteste Bekanntschaft mit dem Zustande der Pharmacie des ganzen russischen Reiches, und Einfluß auf die Ersten haben, von welchen der bessere Zustand der Pharmacie hier abhängt, richtige und doch nicht immer unbestreitbare Urtheile fällen können. Ein jeder Recensent muß also bey Beurtheilung dieser Arbeiten jedesmal genau erwägen, daß sie für einen gewissen Theil des pharmaceutischen Publicums in Rußland allein bestimmt sind, und daß sehr oft unvollendete Arbeiten nur zur Aufmunterung bekannt gemacht werden, da die Wirkung auf diese Art nicht ohne großen Vortheil war. Es muß also ein ausländischer Recensent nicht durch allgemeine, ab-

sprechende Ausdrücke oder in Beziehung auf die großen Fortschritte mancher Pharmacevten, dem Fortgange eines nützlichen Unternehmens schaden wollen. Wenn aber Recensionen der Ausländer über unsere Arbeiten mit Scharfsinn angestellt wurden, wenn sie uns lehrreiche Bemerkungen darbieten, dann sind wir schuldig, sie mit Dank anzunehmen, und hier zur weiteren Berichtigung mitzutheilen. Dies ist nun der Fall mit der Recension, in dem Berliner Jahrbuche für die Pharmacie \*). Wir wollen nun in der Folge das Nützliche aus dieser Recension ausheben, hin und wieder gebührend antworten, weniger bedeutende Anmerkungen

\*) Es wäre zu wünschen, daß dieses Jahrbuch der Berliner Pharmacevten auch hier noch mehr verbreitet würde.

aber, um Raum zu ersparen, ganz weglassen.

Der Recensent giebt zuerst eine Darstellung unseres Planes, und nimmt richtig als die Hauptsache, die Pharmaceuten des russischen Reiches zu einem wissenschaftlichen Verkehr zu veranlassen, und sie auf Entdeckungen der Ausländer aufmerksam zu machen. Dazu haben wir aber noch hinzuzufügen, daß wir gerade nicht auf die neuesten Gegenstände aufmerksam machen, sondern, durch Wiederholung jeder nützlichen, hier noch nicht allgemein bekannt gewordenen Erfindung, zu größerer Aufmerksamkeit reizen wollen. Insbesondere bey der großen Vernachlässigung der wissenschaftlichen Lectüre, haben wir die Absicht, durch wenige leicht zu übersehende

Blätter diesem Mangel abzuhelfen, und zum Studium der nothwendigsten Werke zu leiten. Endlich ist es unser Zweck, durch mehrjähriges Wirken auf diese Art, dieses Jahrbuch selbst ganz entbehrlich zu machen.

Nun folgen die einzelnen Abhandlungen. Wie können die Apotheker sich mit den Wissenschaften in gleichem Schritt erhalten u. s. w. russ. Jahrb. S. 26. u. f.

Der Recensent hat ganz recht, wenn er sagt: „Indessen darf man sich für „das Ganze auch nicht zu viel davon „(von der Errichtung pharmaceutischer „Gesellschaften) versprechen; die Erfahrung scheint zu beweisen, daß sie „diesen Nutzen hauptsächlich nur bey „solchen Personen hervorbringen, die „innern Trieb für den Gegenstand der

„Verbindung und Fähigkeit mitbringen, und auch ohne sie, nur vielleicht in einzelnen Fällen, nicht so leicht und so angenehm, den beabsichtigten Zweck erreichen würden.“ Wir müssen doch bemerken, daß, wenn auch nur etwas Gutes gestiftet wird, dasselbe für den Anfang schon genug ist, und daß wir im Grunde nie auf einmal eine Sache ausführen können, sondern mit sehr vieler Vorsicht und Geduld auf einem langwierigen Wege. Aber wir können noch versichern, daß wir hier durch solche Gesellschaften den Trieb für den Gegenstand hervorgebracht haben, und gerade durch dieselben die Fähigkeiten zu entwickeln suchten. In sofern als Aerzte mit der *Materia medica* im Durchschnitt mehr vertraut sind, als

die Pharmacevten, und die *Materia medica* so großen Einfluß auf die Physiologie hat, *et vice versa*, können Aerzte in einer pharmaceutischen Gesellschaft wohl von großem Nutzen seyn. Ja es ist schon hinreichend, was wir S. 33. sagen: diese Wechselwirkung würde zwey Stände einander nähern, die unzertrennlich seyn sollten. Eben diese Verschwisterung beider Stände u. s. w. Es ließen sich wohl noch andere Beispiele finden, wo der Arzt dem Apotheker rathen könnte, als der Recensent anführt, der sich gerade dadurch als Apotheker zu erkennen giebt. Doch dies können wir nicht so übel deuten, da das bisherige Verhältniß zwischen dem Arzte und Apotheker nicht das best war, und zum Theil noch ist, und wirklich noch sehr viele Aerzte  
nicht

nicht im Stande sind, ihre Wissenschaften in wohlthätige Verbindung mit den pharmaceutischen zu bringen.

*Von dem Schwefelwasserstoff - Ammoniak.*

S. 85. — sagt der Recensent: „Nach Berthollet gehet Ammonium mit Schwefel keine Verbindung ein, wenn nicht der Wasserstoff das vermittelnde Glied abgiebt, und der Beguin'sche Geist ist demnach ein wasserstofftes Schwefel - Ammonium.“

Der Rec. konnte zwar nicht wissen, daß es den Verfassern nicht um eine gelehrte Auseinandersetzung beider Präparate zu thun war, und nur ein besonderes Ereigniß zu der Bekanntmachung veranlafste; aber mehr hätte er den Verfassern doch wohl zutrauen

können! — Sie bezogen sich bloß auf den Namen, überzeugt, daß der bisher bereitete Beguin'sche Geist von diesem Mittel durch den größern Gehalt an Schwefel, durch seine goldgelbe Farbe, oder überhaupt durch ein verändertes Verhältniß der Mischungstheile, in pharmaceutischer Hinsicht unterscheidet. Der Arzt wollte buchstäblich seiner Vorschrift folgen.

Zur Entwicklung des Schwefelwasserstoffgas findet Recensent das künstliche Schwefeleisen am besten, und glaubt, daß es sich daraus anhaltender, gleichförmiger und in größerer Menge entbinde. Daß die Verfasser auf schwarzes Oxyd keine besondere Deutung legten, beweiset ja schon der Nachsatz S. 89. „und schrieben die Entstehung des schwar-

zen Pulvers dem zufälligen Staube des Quecksilbers zu." Uebrigens sind die leichten Verbindungen des Schwefel-Wasserstoffgas mit mehrern Metallen zu bekannt, als das es noch einer Belehrung von dem Recensenten darüber bedürfte, und es war hier auch nicht die Absicht, diesen Nebenumstand als wichtige Bemerkung zu berühren. Die Weglassung des Quecksilbers in den folgenden Versuchen hingegen, beweiset stillschweigend, das man sehr wohl auf die Wirksamkeit des Gases mit dem Metall Rücksicht nahm. Wie überzeugt die Verfasser von der Unvollkommenheit ihres Versuches waren, zeigt ihr Versprechen an, denselben mit mehr Genauigkeit weiter auszuführen. Der Rec. schlägt zur Verbindung des Ammonium mit Schwefel-Wasserstoffgas,

einen dem Woulf'schen ähnlichen Apparat, vor, und bemerkt, daß dieses Mittel nach Berthollet immer weiß seyn müsse.

*Ueber die Phosphorsäure. S. 94.*

Der „Rec. kann nicht einsehen, wie, „wenn die Säure durch Alkohol gerei- „nigt worden, man überhaupt weni- „ger Ammonium brauchen könne, um „die noch übrigen erdigen Theile aus- „zuscheiden, als ohne Anwendung des „Alkohols; weil, um den erdigen Rück- „halt ganz abzuscheiden, doch alle Säu- „re damit neutralisirt werden muß, weil „sonst der frey bleibende Theil immer „noch einen angemessenen Theil Kno- „chenerde aufgelöset behält, und die- „ser Ansicht nach wäre also die Ope- „ration mit Alkohol ganz überflüssig

„und verschwenderisch, wenn man  
 „dadurch den Zweck nicht erreicht,  
 „und hinterher doch noch Ammonium  
 „anwenden muß. Nach seiner Erfah-  
 „rung ist jedoch, wenn man die Säure  
 „bis zur Syrupconsistenz abgedampft  
 „hat und nachher starken Alkohol an-  
 „wendet, von etwa 85 bis 90 Procent  
 „des Richter'schen Alkoholometers,  
 „der Hinterhalt an erdigen Theilen  
 „nicht so bedeutend groß \*), auch  
 „schlagen sich die Knochenerde und  
 „der Gyps in crystallinischen Körnern  
 „nieder, die man sehr gut durch die  
 „Presse von der Flüssigkeit befreien  
 „und nachher noch mit etwas Alkohol  
 „aussüßen kann.“

\*) Also doch noch immer ein Hinter-  
 halt. G.

Man sieht hier recht gut ein, daß der Verfasser nur in einer Anmerkung beiläufig dieses Gegenstandes erwähnte, und der Recensent verweilt wieder bey einer Nebensache, da doch die Hauptsache war, die Bereitung der Phosphorsäure aus Phosphor, nach Buchholz hier allgemein bekannt zu machen. Eben so erinnert der Rec.: daß man sich des kohlensauren Ammoniums zur Reinigung der Phosphorsäure bedienen sollte. Uns ist aus vieljähriger Erfahrung, bey dieser Arbeit auch nur das kohlensaure Ammonium vorgekommen, und der Recensent hätte leicht einsehen können, daß der Verfasser das Wörtchen kohlensauer ausließ, oder es im Druck ausgelassen ist. Daher die Anmerkung! —

*Ueber das sogenannte Eisenöt u. s. w.*

S. 110.

Was der Recensent über diesen Gegenstand mit Recht sagte, enthält schon der zweite, und dieser Band dieses Jahrbuches; in dem zweiten Bande war der Gegenstand schon vor Erscheinung der Recension bey uns abgehandelt.

*Von mehrern Mischungen als Arzneymittel, die an der Luft sich leicht verändern, S. 123.*

Nur die genaue Kenntniß mehrerer hiesigen Officinen und mehrjährige Erfahrungen über dieselben, konnten den Verfasser veranlassen, nochmals über einen so bekannten Gegenstand zu sprechen. Wenn der Recensent dem Lichte sowohl als der Luft, den Einfluß auf Quecksilberoxyde und

Salze zuschreibt, so hat er eine bekannte Thatsache berührt, die ein jeder Pharmaceut schon kennen lernen mußte, wenn er nur zufällig etwas *Mercurius dulcis* dem Lichte aussetzte — man muß also Licht hinzusetzen.

*Bemerkungen über den Schwefel-  
äther. S. 134.*

Wenn der Rec. nichts Neues in diesem Aufsatz fand, so hat er gerade das gefunden, was der Verfasser haben wollte, der unsern Absichten gemäß diese Abhandlung als eine vorbereitende einrückte. Sie hat den Nutzen vollkommen gehabt, den sie leisten sollte, und der Recensent hat hier wieder unsre Absicht aus der Acht gelassen.

*Quassienextract*, S. 183.

Der Recensent setzt (witzig oder nicht witzig) bey der Anzeige, daß der Verfasser die Quassia 12 Stunden kochen liefs, hinzu: Das ist auch etwas lange! und am Schluß: „Dies ist doch wirklich kein Muster von Extractbereitung.“ Ein Jeder, der jene Notiz über Quassienextract lieset, wird leicht einsehen, daß sie sich auf einem absichtlich angestellten Versuch gründete, mithin sich zu keinem Muster erheben sollte — um so mehr ist zu bewundern, wie der übrigens so scharfsinnige Recensent seiner guten Laune freien Lauf lassen konnte. Uebrigens ist es nicht zu glauben, daß der Recensent im Ernst glauben sollte, der Verfasser jener Notiz könne kein Extract bereiten, es wäre sonst gerade so,

als wollten wir glauben, der Recensent habe nicht einmal einen richtigen Begriff von einem Extract \*).

\*) Da der Recensent am Schluß den Fleiß und die Kenntnisse des Verfassers (er meint den Herausgeber) anerkennt, so hätte er, wenn es eine Art von Achtung für den Herausgeber seyn sollte, mehrere Kleinigkeiten gar nicht berühren, und sie allenfalls der Eile, in welcher das Ganze entstanden seyn soll, zuschreiben sollen. — Dafs wir bey mehrern einzelnen Ausdrücken und beiläufigen Anmerkungen nicht immer bogenlange Umschreibungen nach bekannten Erfahrungen hinzufügen und dem Leser Mehreres zutrauen, geschieht aus bloßer Ersparnis, da wir mit diesem Jahrbuche keine Fabrik errichtet haben wollen, die buntes Papier in möglichst großen Quantitäten liefert. Wir wollen nicht lucriren, sondern geben selbst den geringen

*Weißes Quecksilberoxyd.* S. 185.

Hier verlangt der Recensent wieder eine Umschreibung eines, jedem Schüler bekannten Mittels, und tadelt den Ausdruck Quecksilberoxyd, zur Bezeichnung des *mercurius praecipitatus albus*, welcher bloß der Kürze wegen genommen, und zur Vermeidung einer Verwechslung mit dem lateinischen Kunstausdruck verbunden wurde. Wenn der Recens. auch Recht hat, daß man durch falsche Bemerkungen

Ertrag der wenigen Bogen' zum Besten der Pharmacie hin, und vergrößern ihn noch durch eigne Mittel. Es ist uns unangenehm, uns selbst eine Lobrede halten zu müssen. Sobald wir aber der Deutlichkeit durch Kürze geschadet haben, so nehmen wir mit Dank jede bescheidene Zurechtweisung an.

nachtheilig werden kann, so hätte er uns doch mehr Zutrauen schenken, und uns mit einer Erklärung, die in jedem pharmaceutischen Handbuche zu finden ist, verschonen sollen.

Wir sehen nun aus dem Ganzen, daß der Recensent nur immer Nebensachen auswählte, und den gehörigen Gesichtspunct nicht auffasste. Statt von dem Nutzen, den pharmaceutische Gesellschaften in Verbindung mit Aerzten dem Allgemeinen stiften können, und als einen Grund zugleich zur nothwendigen Verbindung zweier Stände zu erwägen, rügt der Recens. bey dem Schwefelwasserstoff ein nicht ganz passendes Beispiel des Verfassers. Bey dem Schwefelwasserstoff - Ammoniak berührt er das Wort Oxyd, statt zu sagen, ob die Untersuchung dieses

Gegenstandes für uns nothwendig war; bey der Phosphorsäure neigt sich seine ganze Aufmerksamkeit auf eine beiläufige Anmerkung über die Reinigung der Phosphorsäure aus Knochen durch Ammoniak und Alkohol, statt zu erinnern, in wiefern die nochmalige Wiederholung und Bekanntmachung der Buchholz'schen Methode hier wichtig war \*). Der Abhandlung über den Schwefeläther nimmt er ihren Werth, weil sie

\*) Ein Recensent in der Salzburger medicinisch-chirurgischen Zeitung, der diese Zeitschrift im Allgemeinen nach ihrem Zweck beurtheilte, und daran sehr wohl that, fand diese nochmalige Anzeige von der Phosphorsäure sehr gut, und wünschte, daß man bey mehreren Mitteln sich solcher Genauigkeit bestrebte.

nichts Neues enthält \*), statt zu untersuchen, in wiefern sie die ganze Aufmerksamkeit minder gebildeter Pharmaceuten auf sich zu ziehen im Stande ist u. s. w.

Sollte übrigens der Recensent wieder an eine ähnliche Arbeit gehn, so werden wir bey ähnlicher Verfahrensart zu beweisen suchen, daß er mehr von uns zu erwarten hat, als er zu glauben scheint.

Das Gute, was wir in unserm Vaterlande schon durch dieses Unter-

\*) Wir wollen immer was Neues, häufen mehr auf einander, und vernachlässigen am Ende die Anordnung des Bekannten, woraus am Ende die größte Unordnung entstehn wird, und sogar Oberflächlichkeit, da man die gesammten Gegenstände kaum mehr mit der größten Anstrengung wird auffassen können.

nehmen stifteten, ist uns allein der größte Lohn, und jede Nebenabsicht, die sowohl im Gelehrtenstande, als in andern Ständen üblich und dabey unedel ist, soll uns fremd bleiben.

Wider unsern Willen haben wir uns zu lange bey diesem Gegenstande verweilt, und es geschah nur deswegen, weil es das Erstemal war. Künftig werden wir gedrängter das Nützliche der vorkommenden Recensionen ausheben, und übrigens die Leser auf die Zeitschriften selbst verweisen.

---

## A n z e i g e n.

---

Die Versuche über das Schwefel - Wasserstoff - Ammoniak (im ersten Bande dieses Jahrbuches) können aus der natürlichen Ursache, daß ein Mitarbeiter, Hr Doctor Dyrsen, starb, fürs erste nicht fortgesetzt werden.

---

In kurzem erscheint in der Hartmannschen Buchhandlung die zweite verbesserte und vermehrte Auflage der pharmaceutischen Botanik von D. H. Grindel.

---

In Dorpat erschien eine Dissertation über die feuerbeständigen Alkalien, vom Herrn Doctor von Jüngling, 1803.

---

*Anzeige über einen Bericht in der  
Hamburger Zeitung (Beilage zu Nr.  
86. am 30. May 1804.) von der Ver-  
fälschung der Angusturarinde, zur  
Warnung vor nachtheiligen  
Verwechselungen.*

*Von dem Herausgeber.*

---

Dieser Band war schon dem Druck übergeben, als mir noch eine Anzeige über die Angusturarinde von dem Hr. D. Rambach, nebst einem Befehl von dem Hamburger Magistrate, dieselbe Rinde betreffend, vorkam. Da ich nun in den vorhergehenden Bogen dieses Jahrbuches Seite 173. eine Angusturarinde von auffallender Verschiedenheit anmerkte, und Hr. D. Rambach's Beobachtungen mit den

meinigen übereinstimmen; so muß ich noch etwas nachtragen.

Im vorigen Jahre machte mich Hr. Hofrath Doct. Stoffregen schon auf die Angusturarinde aufmerksam, es entging ihm nicht, eine Art der Angustura zu bemerken, die Angst, Schwindel, Ueblichkeiten u. drgl. durch ihre innerliche Anwendung hervorbrachte. Er trug mir eine nähere Untersuchung auf, und das Resultat meiner vorläufigen Versuche habe ich in den vorhergehenden Blättern gegeben. Damals war ich noch nicht völlig überzeugt, ob ich wirklich die schädliche Rinde gefunden hatte, jetzt aber, da ich mich selbst überzeugte, und Hn. D. Rambach's Bemerkungen alles bestätigen, was ich gefunden habe; verdient dieser Gegenstand eine ausführ-

lichere und schleunige Anzeige. — —  
 Weil die Ankündigung in der Hamburger Zeitung leicht übersehn werden kann, besonders hier aber eine vergleichende Untersuchung nothwendig ist, so werde ich zuerst Hr. D. Rambach's Versuche im Auszuge mittheilen, und alsdann meine Beobachtungen.

Die Kennzeichen der ächten Augusturarinde werden folgendermaassen angegeben. Sie soll äusserlich blafs-gelb und mit kleinen querlaufenden Furchen versehen, inwendig hellbraun, beinahe gelb, leicht, nicht zusammengerollt, zerbrechlich, auf dem Bruche harzig und etwas dunkelbrauner seyn, einen gewürzhaften, etwas widrigen Geruch, einen ziemlich, jedoch nicht unangenehmen, bitteren,

und dabey besonders scharfen Geschmack haben, und beim Käuen dunkelbraungelb werden. Mit diesen Kennzeichen stimmte eine Quantität der Rinde vollkommen überein. Das Pulver derselben war mäsig dunkelbraun. — Eine Art der Rinde aber bestand aus dünnen und zerbrechlichen Stücken, die auf der Außenseite von angewachsenen Flechten und Moosen grau, weiß, gelb und rostfarben gefleckt, auf der inneren Seite aber schwarz waren. Diese Gattung, welche wir mit Nr. 1. bezeichnen wollen, schmeckte ziemlich bitter, aber nicht merklich scharf. Eine andere Art der Rinde, welche wir mit Nr. 2. belegen, die in größerer Menge da war, hatte auf der äußeren Seite dasselbe Ansehn, war aber auf der innern Seite gelblich

auch wohl hellbraun, wie die ächte Angusturarinde, und besafs eine ungemein starke, die Quassia sogar übertreffende widrige Bitterkeit, welche sich kaum nach einigen Stunden im Munde verlohr. Diese Art hatte beim Käuen ein bleiches Ansehn. Endlich waren einige Stücke auf der einen Seite dunkelbraun, und fast eben so bitter als die zweite, ein scharfer Geschmack liefs sich nicht bemerken. Wir bezeichnen diese mit Nr. 3. Die erste Art liefert ein hellbräunliches, die zweite ein hellgelbes, und die dritte ein schmutzig graubraunes Pulver. Der Geruch dieser Arten überhaupt, war mit dem der ächten Angustura ähnlich, aber doch viel stärker. Der gröfste Theil dieser Rinden war schwer zu zerbrechen und zu schneiden, und auf dem Bruch nicht

dunkler. Die Streifen auf der äußern Seite fehlten fast überall. — Von jeder Art der Rinde, so wie auch von der ächten, wurde ein halbes Quentchen gröblich zerstoßen, und jede besonders mit drey Unzen siedendem Wasser 24 Stunden infundirt. — Die ächte Angustura gab einen klaren, schönen hellbraunen Aufguss, der durch eine Auflösung von schwefelsaurem Eisen gar nicht getrübt wurde, und einen nicht unangenehmen bitteren Geschmack hatte. Durch kohlensaures Kali ward es getrübt, und ein zitronengelber Niederschlag erzeugt. — Die andern Arten der Rinde (Nr. 1, 2. und 3.) lieferten einen trüben, hellbraunen, dem dünnen Biere ähnlichen Aufguss, worauf ein farbenspielendes Häutchen schwamm, und hatte einen

stark bitterm Geschmack, bey der einen Art mehr, bey der andern weniger widrig. Auch die Farbe der Aufgüsse war wenig verschieden. Durch schwefelsaures Eisen wurde aus diesen Aufgüssen ein schwarzgrüner, und durch kohlen-saures Kali ein grügelber Niederschlag gefällt. — Es wurde ferner von der ächten und jeder andern Art ein Quentchen mit 2 Unzen Wasser eine halbe Viertelstunde gekocht, und durch Leinwand gegossen. — Die ächte Angustura gab ein schönes lichtbraunes, helles Decoct, das beim Erkalten trübe ward, durch schwefelsaures Eisen gar nicht getrübt wurde, und mit kohlen-saurem Kali einen hellbräunlichen Niederschlag fallen liefs. Beim Durchsiehen war die Leinwand schön gelb gefärbt. — Die übrigen Arten

(Nr. 1, 2. und 3.) gaben ein mehr oder weniger hellbraunes Decoct, welches mehr oder weniger unangenehm bitter schmeckte, und ziemlich den Geruch der ächten Angusturarinde hatte. Mit schwefelsaurem Eisen wurden diese Decocte schwarz, mit kohlsaurem grün gefärbt, worauf sich ein hellgrüner Bodensatz absonderte, und die überstehende Flüssigkeit dunkelbraun erschien.

Das Decoct der ächten Angustura gab nach einigen Stunden für sich einen strohgelben, hingegen die Decocte der übrigen Arten einen graubraunen, häufigeren Bodensatz. Die Decocte der schlechten Angustura färbten gar nicht. — — — Ferner wurde sowohl von der ächten Rinde als von den andern Arten, von jedem ein Quentchen

mit einer Unze höchst rectificirtem Weingeist 24 Stunden digerirt.

Die Tinctur der ächten Rinde war schön hellblau, schmeckte ungemein angenehm, bitter, und etwas gewürzhaft, und ward durch Zusatz von schwefelsaurem Eisen nicht verändert, aber durch Kali dunkelbraun gefärbt. Durch Wasser wurde sie sehr stark getrübt.

Die Tincturen von den schlechten Rinden waren entweder goldgelb oder blaßgelb, sehr bitter; wurden durch schwefelsaures Eisen blaßgrün, durch kohlenaures Kali etwas dunkler gefärbt, und durch Wasser wenig getrübt.

Die Resultate der Untersuchung sind:

1) Die Rinde unter Nr. 1, 2. und 3. hat zwar einige Aehlichkeit mit der ächten Angustura, ist aber wesentlich da-

von verschieden. Einmal fehlen ihr mehrere der obengenannten Kennzeichen; dann ist der Geschmack der ächten bitter und scharf, hingegen der der falschen ganz unerträglich bitter, und zeigt gar keine Spur von Schärfe. Außerdem enthält die unächte, mehr durch Wasser ausziehbare Theile, und weniger harzige als die ächte. Endlich enthält die ächte Rinde von dem zusammenziehenden Stoff gar nichts, dahingegen die unächte damit ungemein stark versehen ist.

2) Wenn man der unächten Rinde auch gar keine giftige oder nachtheilige Eigenschaften zuschreiben kann, indem die Pflanzengifte sich nicht chemisch darstellen, sondern sie nur durch Versuche an lebenden Körpern ausmitteln lassen; so ist sie doch ihrer Bitter-

keit wegen, verdächtig. Der bittere Pflanzenstoff hat allerdings etwas Betäubendes, daher kann diese höchst bittere Rinde, wenn sie der wahren Angustura untergeschoben wird, allerdings nachtheilige Folgen hervorbringen.

Bis hierher Hr. D. R a m b a c h. —

In wiefern meine Bemerkungen mit den eben angezeigten übereinstimmen, wird folgendes zeigen. Die ächte Rinde habe ich gerade so vorräthig gehabt, wie sie von Hr. D. R a m b a c h beschrieben wurde, ja selbst noch von meinen Collegen mehrere Proben als dieselbe gefunden. Die unächte Rinde, welche mir zufällig in die Hände kam, war mit einem warzigen, ungleichen, theils grauem, weissem, hellgellbem, theils eisenrostfarbenem Ueberzuge; inwen-

dig aber war sie theils braun, braungelb, theils schwarz. Die Stücke waren nicht gerollt, sehr dünne, sehr kurz, nur selten fand ich Stücke von  $\frac{1}{3}$ tel Zoll Dicke. Man vergleiche meine frühere Beschreibung dieser Rinden in den vorhergehenden Blättern, und man wird dieselben erkennen, welche Hr. D. R a m b a c h untersuchte. An der ächten Rinde, die allen Proben genau unterworfen wurde, bemerkte ich die Querstreifen auf der Oberfläche nur sehr undeutlich, und ich glaube nicht, daß sie einen besondern Charakter der ächten ausmachen können.

*Untersuchungen.*

Nr. 1.

Nr. 2.

Die ächte Rinde. Die unächte Rinde.

Das Pulver derselben war gelb- braun, grau, auch

## Nr. 1.

Die ächte Rinde. bräunlich, und hatte eine auffallende Aehnlichkeit mit dem Rhabarberpulver.

## Nr. 2.

Die unächte Rinde. schwach gelblich, nach Verschiedenheit der Stücke; doch hatte es nie Aehnlichkeit mit Rhabarber.

<p>Eine halbe Unze derselben mit 12 Unzen Wasser zur Hälfte gelinde gekocht, gab ein bes, nur wenig bräunliches Decoct, welches erkaltet trübe und milchigt war, und in Rücksicht der Farbe mit dem Rhabarberaufguß in reinem</p>	<p>Eine halbe Unze der schlechten Rinde, mit 12 Unzen Wasser zur Hälfte eingekocht, gab ein braunes, kaum gelbliches Decoct, das etwas milchigt nach dem Erkalten erschien, doch lange nicht einem China-decoct ähnlich sah. Es setzte nach eini-</p>
---	---

## Nr. 1.

Die ächte Rinde. Wasser, in Rücksicht der Durchsichtigkeit aber mit dem Decoct der braunen Chinarinde ähnlich war. In einigen Stunden setzte es ein schön gelbes Pulver ab.

Die Leinwand wurde durch jenes Decoct schön gelb gefärbt.

Das Decoct hatte einen eigenthümlichen, gerade nicht angenehmen Geruch.

## Nr. 2.

Die unächte Rinde. In einigen Stunden ein schmutzig graubraunes Pulver ab.

Die Leinwand wurde durch das Decoct zwar gelb, doch schwächer gefärbt.

Das Decoct hatte einen schwachen Geruch, kaum ähnlich mit der ächten Rinde.

## Nr. 1.

Die ächte Rinde.

Der Geschmack des Decoctes war etwas gewürzhaft, aber nicht ganz angenehm bitter und kaum etwas scharf. Die Rinde selbst schien im Geschmack schärfer zu seyn.

## Nr. 2.

Die unächte Rinde.

Der Geschmack des Decoctes war ebenfalls scharf und bitter, die trockne Rinde gekaut, hatte aber einen Quas-sia ähnlichen Geschmack.

Mit schwefelsaurem Eisen gab das Decoct einen schmutzig gelben Niederschlag, die abfiltrirte Flüssigkeit war klar und weingelb, gar nicht mehr milchigt \*).

Mit schwefelsaurem Eisen wurde das Decoct fast schwarz, der Niederschlag auch schwarz; die durchgelaufene Flüssigkeit wurde zwar etwas klar, behielt

\*) Das salzsaure Eisen war chemisch rein.

## Nr. 1.

Die ächte Rinde.

Mit braunem salzsaurem Eisen (*oleum martis*) wurde das Decoct coffeebraun, der Niederschlag sah wie Umbra aus, und das Durchgelaufene war fast undurchsichtig.

Mit crystallisirt kohlen-saurem Kali wurde das Decoct gar nicht getrübt; kaum etwas bräunlich.

Mit halb kohlen-saurem Kali (*Sal tartari*) wurde das

## Nr. 2.

Die unächte Rinde.

aber doch die schwarze Farbe.

Mit braunem salzsaurem Eisen wurde das Decoct schwarz, das Durchgelaufene blieb auch schwarz.

Mit crystallisirt kohlen-saurem Kali wurde das Decoct dunkelbraun.

Mit halb kohlen-saurem Kali wurde das Decoct dunkelbraun

## Nr. 1.

Die ächte Rinde.

Decoct braun, und es sonderte sich ein gelblicher Niederschlag ab.

Mit reinem (kaustischen) Kali wurde das Decoct zwar etwas klar, blieb jedoch noch milchigt, und erhielt seine gelbe Farbe.

Mit Kalkwasser wurde das Decoct kaum verändert.

Mit Bleiessig gab das Decoct einen schön gelben Niederschlag.

Ein Quentchen der ächten Rinde

III. Band.

## Nr. 2.

Die unächte Rinde.

braun, und es schied sich ein brauner Niederschlag.

Mit reinem Kali wurde das Decoct ganz klar und sehr schön braun, ohne im geringsten milchigt zu scheinen.

Mit Kalkwasser wurde das Decoct fast schwarzbraun.

Mit Bleiessig gab das Decoct einen schmutzigen grün gelben Niederschlag.

Ein Quentchen der unächten Rin-

Q

## Nr. 1.

Die ächte Rinde.

mit einer halben Unze Wein-Alkohol einige Stunden digerirt, gab eine stark braune Tinctur.

Diese Tinctur wurde durch Wasser sehr milchigt.

Die Tinctur wurde mit braunem salzsaurem Eisen braungelb.

Die Tinctur wurde durch schwefelsaures Eisen braun.

## Nr. 2.

Die unächte Rinde.

den mit einer halben Unze Wein-Alkohol digerirt, lieferte eine blasfgelbe Tinctur.

Die Tinctur blieb mit Wasser klar.

Die Tinctur wurde mit braunem salzsaurem Eisen schwarzgrün.

Die Tinctur wurde durch schwefelsaures Eisen schwärzlich-grün.

*Resultat.*

Nachdem man die Beschreibung der Rinde vollkommen in Betracht zog,

glaube ich, würden folgende Proben am sichersten seyn. Man pulverisire erst die Rinde, und sehe, ob die Farbe lebhaft gelbbraun ist, dann mache man ein wässriges Decoct, um zu sehen, ob es gelb-bräunlich und milchigt ist, ferner prüfe man das Decoct mit schwefelsaurem Eisen und Kalkwasser; wird es durch beide Mittel schwarz, so hat man eine schlechte Rinde. Endlich digerire man die Rinde mehrere Stunden mit Weinalkohol; wird die Tinctur gelb oder goldgelb, so ist die Rinde schlecht, wird aber die Tinctur schön braun, so ist die Rinde gut. — Der Geschmack und Geruch, die Färbung der Leinwand, und mehrere andere Proben scheinen nicht so sicher zu seyn. Will man nach dem Geschmack urtheilen, so kaue man lieber die trockene Rinde, und man wird die unächte durchaus weit bitterer, und zwar der Quassia in Geschmack ähnlich finden.



## *Inhalt des dritten Bandes.*

---

### *Erster Abschnitt.*

Seite

- I. *In wiefern sind pharmaceutische Institute den Apothekern nützlich? von dem Herausgeber.* . . . 7—31
- II. *Ueber die Vertheilung der Arzneimittel in den Apotheken, von demselben.* . . . . 31—39

### *Zweiter Abschnitt.*

- I. *Versuch zu einer bestimmten und richtigern Bereitungsart der Bestuscheff'schen Nerventinctur, von Hrn. F. Brandenburg.* . . . 40—55
- II. *Ueber denselben Gegenstand, von dem Herausgeber.* . . . . 55—58
- III. *Vorschrift zu der Bereitung der Tinctura tonico-nervina Bestuscheffii.* . . . . 58—63

<i>IV. Ueber die Kamphererzeugung aus Terpentinöl, von Herrn F. Brandenburg.</i>	63—75
<i>V. Verhalten des Rosmarinöls mit salzsaurem Gas, von demselben.</i>	76—79
<i>VI. Verhalten des Terpentinöls mit oxygenirter Salzsäure, von demselben.</i>	79—82
<i>VII. Leichtes und öconomisches Verfahren, den caustischen Ammoniakgeist zu bereiten, von demselben.</i>	83—98
<i>VIII. Ueber die Bereitung des Zinkoxydes auf nassem Wege, von Hrn. F. G. Helm.</i>	98—106
<i>IX. Angabe der Quantitäten mehrerer Producte und Educte bey pharmaceutischen Arbeiten.</i>	107—108
<i>Extracte.</i>	109—113
<i>Mark aus Beeren u. Früchten</i>	113—114
<i>Oele, destillirte u. gepresste</i>	114—118
<i>Verlust durch das Trocknen an mehreren Vegetabilien</i>	118—119

	Seite
<i>Einige Salze</i> . . . . .	119—120
<i>Harze,</i> . . . . .	120
<i>Dippelsöl.</i> . . . . .	120
<i>Zink.</i> . . . . .	121
<i>X. Versuche über den leichten Salz-</i>	
<i>äther, von dem Herausgeber.</i>	121—133
<i>Nachtrag.</i> . . . . .	134—136
<i>XI. Ueber den Hoffmann'schen spiefs-</i>	
<i>glanzhaltigen Schwefelkalk, von</i>	
<i>dem Herausgeber.</i> . . . . .	136—144
<i>XII. Bereitung der salzsauren Schwer-</i>	
<i>erde durch salzsauren Kalk, von</i>	
<i>demselben.</i> . . . . .	144—158
<i>XIII. Notizen.</i>	
<i>Hoffmanns Tropfen.</i>	159—161
<i>Schwefelkalk.</i> . . . . .	162
<i>Weißes Quecksilberpräcipitat.</i>	163
<i>Brechweinstein.</i> . . . . .	164—167
<i>Kitt.</i> . . . . .	168
<i>Medicinische Seife.</i> . . . . .	169
<i>Kupferammoniak.</i>	170—173
<i>Augusturarinde.</i>	173—178
<i>Extracte.</i> . . . . .	178—182

	Seite
<i>Essigsaure Eisentinctur.</i>	186
<i>Prüfung des Guajacharzes auf</i> <i>Colophonium.</i>	187
<i>Moschus.</i>	189—192
<i>Opium.</i>	192—196

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

<i>Todesfall.</i>	197
<i>Pharmaceutische Gesellschaften.</i>	198
<i>Recension.</i>	202
<i>XV Anzeige über einen Bericht von</i> <i>der Hamburger Zeitung (Beilage</i> <i>von Nr. 86. am 30. May 1804.) von</i> <i>der Verfälschung der Angustura-</i> <i>rinde zur Warnung vor nachtheili-</i> <i>gen Verwechselungen, von dem</i> <i>Herausgeber.</i>	225

---