

RUSSISCHES *gest. 16
Klma. 6*
JAHRBUCH

DER
PHARMACIE,

HERAUSGEGEBEN

VON

D. H. GRINDEL,

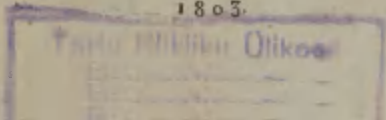
DER WELTWEISHEIT DOCTOR, EHRENMITGLIED DER LIV-
LÄNDISCHEN GEMEINNÜTZIGEN ÖKONOMISCHEN SOCIETÄT,
MITGLIED DER NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT ZU JENA
UND PRIVATAPOTHEKER ZU RIGA.

ERSTER BAND.

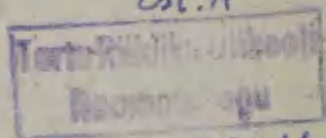
R I G A,

IN DER HARTMANN'SCHEN BUCHHANDLUNG,

1803.



Est. A



23411



S e i n e r

Kaiserlichen Majestät,

A l e x a n d e r
dem Ersten,

Selbtherrscher von ganz
Rußland.

Allergnädigster Kaiser!

Nicht die anmaßende Ueberzeugung von dem vollendeten Werth meines Werkes bestimmte mich, dasselbe Ew. Kaiserlichen Majestät in tiefster Unterthänigkeit zu überreichen. Bekannt mit seinen Mängeln und

den Schwierigkeiten, die jedem sich entgegenstellen würden, der eine für mein Vaterland beinahe noch unbetretne Bahn eröffnen wollte, konnte nur der bey einiger Unterstützung meinem Vaterlande unfehlbar erwachsende Vortheil, welchen unbegrenzte Liebe und gänzliche Hin-

gebung für dasselbe mich froh berechnen lehrten, einen Schritt veranlassen, den Alexander, der Vater des Vaterlandes, Minervens innig Vertrauter, mit gnädigem Blicke beachten wird.

Erfüllt von der reinsten Verehrung und den aufrichtigsten

Wünschen für das dauerhafte
Wohl Ew. Kaiserlichen
Majestät ersterbe ich in tief-
ster Devotion

Ew. Kaiserlichen Majestät

allerunterthänigst gehorsamster

D. H. Grindel.

Vorbericht.

Der Titel dieses Jahrbuchs, und der auf folgenden Blättern vorgelegte Plan, werden jede weitere Rechtfertigung über die Herausgabe dieses Werkes überflüssig machen.

Die Pharmacie ist noch lange das nicht, was sie seyn sollte, wenn gleich durch mehrere Schriften schon lange für ihre Erweiterung gearbeitet wurde.

So findet man den Anfängern der Pharmacie nicht nur alle nothwendigen Schulwissenschaften, sondern auch Botanik, Mineralogie, Chemie, Naturgeschichte, Physik, kurz, fast alle Naturwissenschaften vorgeschrieben, und man sollte sich selbst bey einer Einschränkung, wie sie unser würdiger College, Hr. Apotheker Schrader in Berlin, noch neuerlich im Berl. Jahrbuch der Pharm., 1801. p. 1., machte, darnach schon eine große Zahl wahrer Ideale denken *). So oft

- *) Man muß in jedem Fall zugeben, daß ehe der Apotheker so viel von jeder Wissenschaft lernt, als zu seinem Fache gehört, er sie zuerst in ihrem ganzen Umfange kennen muß — er muß das Ganze richtig überblicken können.

dies aber auch geschrieben und gesagt ist, so findet man im Allgemeinen doch kaum den zehnten Theil davon erreicht. Es kann für dieses Fach noch nicht zu viel gethan werden, wenn man nicht gerade unnütze Producte, unter diesem Vorgeben, an den Tag bringt. Und wer wird es wol behaupten, daß man überhaupt in wissenschaftlicher Rücksicht für ein Land zu viel thun könne; wer es tadeln, wenn man in einem Lande immer mehr Wissenschaften zu verbreiten sucht, und besonders solche, die unmittelbar auf das menschliche Wohl Einfluß haben? Wer wird es verkennen, wie wohlthätig es ist, wenn in jedem Lande

jeder Stand, der nur einigermaßen mit den Wissenschaften verwebt ist, sich immer mehr zu erheben sucht? so wie im Ganzen moralische Bildung für alle Stände wohlthätig ist. Es kann darüber nur Eine Stimme seyn.

Die Pharmacie hat sich zur wissenschaftlichen Kunst erhoben, sie umschließt die mehresten Naturwissenschaften; aber um so mehr muß sie dieser Würde gemäß, und nicht wie vorher behandelt werden, wenn gleich gewisse Formalitäten ohnmöglich ganz aus dem Wege zu räumen sind, die zur Erhaltung der Ordnung, die wir an unsern Vorfahren rühmen, dienen.

Nur durch gehöriges Studium der Naturwissenschaften bilden sich brauchbare Apotheker; die immer nach Grundsätzen, also freier handeln, nicht knechtisch nach unabänderlichen, ewig daurenden, wol gar heiligen Vorschriften sich schmiegen. Aber das Studium der Natur erfordert auch eigene Beobachtungen, unermüdete Thätigkeit.

Den Nutzen, welchen die Journale des Auslandes stifteten, sehen wir täglich mehr hervorleuchten, und er verbreitete sich auch merklich zu uns. Es ist wahr, die große Menge von Journalen, Handbüchern u. dgl. aller Art, in deren Besitz wir schon

sind, machen es nothwendig, ihre Zahl eher einzuschränken, als zu vergrößern; aber Werke, die uns mit den Fortschritten der Wissenschaften eines Landes ausschließlich bekannt machen, und mehrere Hindernisse aus dem Wege räumen, die Entfernung, Kostbarkeit *) u. s. w. hervorbringen, können noch nicht überflüssig seyn. Sie sind noch immer nothwendig, wenn sie bey einer zweckmäßigen Anlage auch besonders zur Aufmunterung dienen sollen.

- *) Wie kostbar und aufhaltend wird es uns nicht, wenn wir alle unsre Erfahrungen an ausländische Journale mittheilen wollen.

Wer nur einigermaßen mit der practischen Ausübung der Pharmacie bekannt ist, der wird wissen, wieviel noch gethan werden muß, damit die auffallende Erweiterung der Naturwissenschaften auf die Pharmacie im Allgemeinen Einfluß habe.

Wenn nun durch gegenwärtiges Unternehmen der stille aber fleißige Beobachter aufgefordert wird, das, was er nur für einen kleinen Bezirk oder nur zu seinem Nutzen anwand, gemeinnützig zu machen, und dadurch die Pharmacie auch in unserm Vaterlande immer mehr zu vervollkommen, so kann dieser gute Zweck ohnmöglich ganz fehlschlagen.

Mit der größten Uneigennützigkeit werden wir unsre Erfahrungen sammeln und bekannt machen, und wir wünschen nur, daß nach diesem Beispiel sich diese Thätigkeit verbreiten möge. Pharmacevten, die als Menschenfreunde ihres Standes würdig sind, werden eine Gelegenheit nicht ausschlagen, wo sie der Befriedigung ihrer edelsten Wünsche näher kommen können!

Es erscheint dieses Jahrbuch in zwanglosen Bänden. Die einzusendenden Abhandlungen können geradezu an den Herausgeber in Riga adressirt werden. Es werden aber nur Beiträge von einheimischen Apothekern angenommen; sollten einheimische

Aerzte

.

Aerzte uns auch etwas mittheilen wollen, so dürfen die Gegenstände ihrer Abhandlungen nur pharmaceutisch seyn.

Man könnte vielleicht glauben, dieses Jahrbuch würde nur für einen kleinen Theil Rußlands brauchbar seyn, da es in deutscher Sprache geschrieben wird; wenn man aber die Apotheker Rußlands nur einigermaßen kennt, so wird man wissen, daß selbst die Entferntesten Teutsche sind. Schreiten nun die Besitzer der Apotheken in ihren Wissenschaften fort, so werden sie ihre Kenntnisse auch auf ihre Untergebenen übertragen können, selbst in der ihnen geläufigen Landessprache.

Sollte endlich dieses Jahrbuch sich durch allgemeine Unterstützung vorthellhaft erhalten können, so soll es immer mehr gemeinnützig gemacht werden. Zur ersten Erweiterung des Plans soll dann gehören, daß die Redaction von Zeit zu Zeit Preisaufgaben, die Pharmacie betreffend, bekannt macht, für deren befriedigendste Beantwortungen sie verhältnißmäßige Belohnungen ertheilen wird.

Da einige Abhandlungen zu spät eingelaufen sind, und nur noch wider die Ordnung des Jahrbuchs abgedruckt werden könnten, wir auch mit der Bekanntmachung unsers Plans eilen müssen, so werden die Verfasser derselben verzeihen, wenn wir sie zum nächsten Bande aufbewahren.

Plan dieses Jahrbuchs.

Wenn die Chemie, wenn alle Naturwissenschaften in einem Zeitraum von wenigen Jahren so außerordentlich fortschritten, so ist es nicht zu bewundern, wie auch die Pharmacie, die noch vor einigen Jahren höchstens eine sogenannte Kunst war, nun sich einer Wissenschaft annähert, in sich eine Menge von Naturwissenschaften begreift, ohne deren Erlernung jetzt der

blofs mechanisch arbeitende Apotheker nichts mehr gelten kann*).

Auch über uns verbreitet sich allmählig ein wohlthätiges Licht, und an uns liegt es, wenn wir den ersten Eindrücken nicht mit Lebhaftigkeit folgen, — wenn wir in einem Fache, das unmittelbar mit dem menschlichen Wohl in Verbindung steht, nicht fortzuschreiten suchen, um endlich dahin zu gelangen, daß eingewurzelte, verderbliche Gewohnheiten ausgerottet werden und wir uns frey handelnd in unserm Berufsstande fühlen.

Es war also kein unnützes Unternehmen, wenn wir eine Gesellschaft von einheimischen Apothekern auffor-

*) Wir sagen blofs mechanisch arbeitende Apotheker. Solche, glauben wir, giebt es auch nur wenige.

derten, die Erfahrungen, die hier in der Pharmacie gemacht werden, in Vergleich mit den Erfahrungen der Ausländer zu sammeln, und durch Bekanntmachung derselben alle Pharmaceuten des russischen Reiches zu gemeinschaftlicher Arbeit aufzufordern. Uebrigens beziehn wir uns auf die folgende Abhandlung: Wie können sich Apotheker mit den Wissenschaften in gleichem Schritt erhalten u. s. w., nach welcher unsre Absicht noch deutlicher wird. Zuerst aber theilen wir den Plan dieses Jahrbuchs mit.

I. Theoretische Aufsätze.

Diese dürfen nur die nothwendigsten Vorschläge, Verbesserungen u. dgl. in möglichster Kürze enthalten und sich

ganz auf Pharmacie beziehn. Alle Abhandlungen, welche zu Persönlichkeiten und Streitigkeiten Anlaß geben können, müssen vermieden werden, und trifft sich's auch, daß ein Gegenstand streitig wird, so darf nur durch erweisliche Gründe und in einer anständigen Sprache entschieden werden. Ueberhaupt ist es unser Wunsch, daß die theoretischen Aufsätze nur den geringsten Theil des Jahrbuches ausmachen mögen.

II. Praktische Aufsätze.

Wir wünschen auch diese nur in völliger Beziehung auf Pharmacie z. B. botanische, mineralogische, überhaupt naturhistorische Beschreibungen die den Pharmacevten angehn, chemische oder physikalische Versuche in Bezie-

hung auf Arzeneimittel, mechanische Operationen zur Verbesserung der pharmaceutischen Apparate, zum Unterricht in nothwendigen Kunstgriffen u. s. w. Die mitgetheilten Erfahrungen müssen entweder neu seyn, oder äußerst merkwürdige schon bekannte Erfindungen, die bey uns noch mehr bekannt und angewandt zu werden verdienen; in beiden Fällen aber muß der Mittheiler selbst geprüft haben. Eben so werden auch Aufsätze angenommen, die dazu dienen, einen Gegenstand populär zu machen, wenn er auf Pharmacie Beziehung hat.

III. Kurze Anzeigen.

Alle in Beziehung auf Pharmacie, z. B. über lebende hiesige Pharmaceuten, Beförderungen, Auszeichnungen,

Todesfälle, Preisfragen und so viel sich Gelegenheit darbietet, literarische Anzeigen, doch keine Recensionen, mit welchen jetzt in vielen Journalen gewaltiger Mißbrauch getrieben wird. Dazu und zu solchen Abhandlungen, die nicht so leicht diesem Jahrbuche angepaßt werden können, giebt es ja eine Menge von Journalen, von welchen wir nur einige anzeigen dürften, um den großen Umfang derselben zu zeigen.

IV. Auszüge aus Briefen.

Diese werden nur dann gegeben, wenn zerstreute nützliche Bemerkungen vorkommen, die nicht als eigne Abhandlungen aufgestellt werden können.

Endlich, im Namen der Redaction, werden alle Aufsätze, die jenen Vor-

aussetzungen nicht gemäß sind, zurückgeschickt, ebenfalls solche, die einen geringen oder gar keinen Werth haben. Man wird es aber auch der Redaction zugestehn, wenn in manchen eingelaufenen Abhandlungen etwas berichtigt oder sonst nützlich umgeändert werden kann, daß solche es sich auf eine bescheidne Art erlauben darf. Dagegen nimmt die Redaction alle Vorschläge zur Verbesserung dieses Jahrbuchs, wie auch jede gegründete Zurechtweisung, mit Dank an.

Erster Abschnitt.

I. Wie können die Apotheker sich mit den Wissenschaften in gleichem Schritt erhalten, ohne sich zu viel von ihren practischen Arbeiten zu entziehen?

Vom Herausgeber.

Wer nur einigermaßen mit dem Zustande der Pharmacie vertraut ist, wird es gar nicht auffallend finden, wenn man noch an solche Untersuchungen geht. Man wird oft Männer finden, die mit dem besten Willen und vielem Talent der Bürde ihrer Geschäfte unterliegen, daß diese selbst mit dem lebhaftesten Eifer für ihr Studium, dennoch aus Mangel an Ermunterung

zurückbleiben müssen. Man könnte sagen, es müßte jeder Apotheker schon „guten Grund“ gelegt haben, ehe er ins practische Leben geht; aber wer vergißt, daß Wissenschaften nicht ewig in derselben Form fort dauern können, wer weiß es nicht, daß die Naturwissenschaften besonders sich täglich erweitern *)?

Ueberzeugt, daß ich jene Frage nicht erschöpfen kann, will ich es wenigstens versuchen, auf ein Mittel wie-

- *) Daß vormals ein ausgelernter Apotheker seinen vollen Werth lange haben, seine Wissenschaften in derselben Form dauern konnten, beweiset eben, daß er keine Wissenschaft kannte; zeigt von der Blöfse seiner damaligen Kunst. Wenn ich ausgelernter Apotheker sage, so will ich die gewöhnliche Art in die Lehre zu gehn nicht verwerfen,

der aufmerksam zu machen, das zwar lange schon bekannt, aber noch nicht allgemein angewandt worden ist. Wir wollen allmählig darauf kommen. — Eine große Anzahl von Büchern aller Art findet der Pharmaceut vor sich, und unter diesen sind es die Journale, die ihm Gelegenheit geben, mit dem geringsten Zeitaufwand sich immer mit den neuesten Entdeckungen bekannt zu machen. Allein, bey den vielfältigen mühsamen Geschäften kann leicht sein Muth zum Selbststudiren sinken; ohne Ermunterung, ohne sich

ich weiß es aus eigener Erfahrung sehr wohl, daß die vorherige practische Erlernung schlechterdings nothwendig ist; nur wünschte ich, daß die Lehren mehr wissenschaftlich gegeben, und dadurch Theorie und Praxis innig verwebt würden.

mittheilen zu können, schwindet der Muth immer mehr. Es entsteht eine Stockung nach der andern, bald ist selbst derjenige, der den besten Willen hatte, zurückgesetzt, und kein Fleiß kann ihn mehr auf die erste Bahn zurückbringen. Wenn nun Ermunterung fehlt, so erliegt er immer mehr einer gefährlichen Gleichgültigkeit gegen Alles, was seinen Geist beschäftigen kann, nur der Gedanke an seine Erhaltung bleibt ihm, es entspringt oft daraus ein anderer, an größern Gewinnst, vollkommnern physischen Lebensgenuß u. s. w., und sein Geschäft wird jedem simplen Gewerbe gleich, höchstens einer Handlung; — er muß seine Waare feil bieten, statt daß man mit Vertrauen ihn suchen und nächst dem Arzte auf seine Hülfe rechnen sollte! — —

Wie können wir uns also ermuntern oder erhalten, um nicht so gemeiner Fehler schuldig zu werden? —

Schon lange war es Eine Stimme, die Apotheker möchten sich einer größern Eintracht als bisher befleißigen, sich vereinigen, und zum Gegenstande ihrer Unterhaltungen ihre Wissenschaften nehmen. Hin und wieder ist schon vorgearbeitet, davon geben uns die pharmaceutischen Gesellschaften in Berlin, Paris u. s. w. Beispiele. Sie können nur von großem Nutzen seyn, wenn sie zweckmäßig eingerichtet und erhalten werden. Wenn wir unter den Apothekern Manchen finden, den das gelehrte Publicum mit Ehrfurcht zu den ersten Naturforschern zählt, so ist es größtentheils Folge von solchen oder ähnlichen Verbindungen und Er-

munterungen. Da wir also nicht bloß Gründe, sondern auch Erfahrungen vor uns haben, warum sollten wir nicht folgen? warum nicht dieses Mittel zur Ermunterung ergreifen?

Die Einrichtung solcher Gesellschaften ist leicht zu finden. In jeder Stadt, wo nur zwey oder drey Apotheker sind, sollten diese sich vereinigen, gewisse Zeiten bestimmen, wo sie frey von Allem, über ihre Wissenschaften sich unterhalten könnten. Sie finden genug Stoff zur Unterhaltung, wenn sie auf ihre Arbeiten zurückgehn, Unbequemlichkeiten entdecken und Verbesserungen anbringen; neuere Bemerkungen sich mittheilen und gegenseitig aus einander setzen u. s. w.: Die Gehülffen könnten abwechselnd Theil nehmen, damit sich von diesen die Bildung bis

auf die Lehrlinge erstrecke. In großen Städten wäre eine solche Gesellschaft noch leichter ausführbar und von größerm Erfolge. Wären endlich viele dergleichen Gesellschaften gestiftet, so könnten sie alle ihre Erfahrungen in ein allgemeines Archiv niederlegen, wodurch auf einzelne Pharmacevten gewirkt werden kann, die allein an einem Orte sich befinden. Aber diese öffentlichen Beweise sind auch in sofern nothwendig, um alle Gesellschaften zu vereinigen, damit sie in steter Uebereinstimmung mit einander fortschreiten. Zu jenen Zusammenkünften wäre wenig Zeit erforderlich und es könnte doch viel gethan werden. Noch zweckmäßiger würden sie aber seyn, wenn sich gebildete Aerzte verbänden.

den *). Es hat natürlich nicht jeder Pharmacevt Gelegenheit gehabt, den menschlichen Körper anatomisch, eben so wenig die Physiologie desselben, kennen zu lernen, wie leicht kommt er aber in den Fall bey Entdeckung eines neuen Mittels, bey Veränderung seiner Methoden, wo er darauf Rücksicht nehmen müßte. Aber auch der Arzt kann gewiß von Denjenigen, die practisch geübt über Gegenstände sich unterhalten, die ihn eben so sehr angehn, Nutzen haben. Diese Wechselwirkung würde zwey Stände einander nähern, die unzertrennlich seyn sollten. Eben diese Verschwisterung beider Stände, eben dies, daß beide ein

*) Ich sage gebildete Aerzte, weil ich weiß, daß eine andre Klasse derselben den Stolz in ihrer Fahne trägt!

Ganzes ausmachen, kann die Arzneikunde erweitern, — nur zum Wohl der Nebenmenschen gedeihen.

Es fehlte also in solchen Gesellschaften den Pharmacevten nicht an Ermunterung, sie könnten das Studium ihrer Wissenschaften sich erleichtern u. s. w., alles durch Mittheilung. Mancher, der nachgeblieben wäre, könnte leichter nachkommen, und vielleicht seinen Collegen gleich werden, die ihm aber auch keine Zurechtweisung versagen müssen. Die Wissenschaften würden sie endlich einander nähern, jedes Einzelnen Interesse sich mit des Andern verschlingen, daraus offenbar Nutzen für's Allgemeine hervorgehn, — und sie wären auf einem Standpunkt, der nicht der gewöhnliche ist, aber deshalb auch nicht so leicht erreicht wird.¹

Eben so wenig, wie ich wünsche, daß man durch wissenschaftliche Bemühungen dem Practischen sich entzöge, wünsche ich auch nicht, daß eine solche Gesellschaft von Pharmacevten zu einer gelehrten Gesellschaft ausarte, die bloß in unendlichen Speculationen vertieft, vergäße, daß auch die Anwendung der Wissenschaft nothwendig ist.

II. Ueber die Nomenclatur, deren wir uns zur allgemeinen Verständlichkeit in diesem Jahrbuche bedienen müssen.

Zum Plan dieses Jahrbuchs gehört es auch, daß wir uns einer allgemeinen Sprache bedienen, damit Umschreibungen und wiederholte Synonyme vermieden werden. Es folgt also zu diesem Zweck eine gedrängte Darstellung

der vorzüglichsten Gegenstände, und zwar so viel als möglich nach dem jetzigen Zustande der Chemie. Uebrigens ist diese Nomenclatur für die practische Pharmacie noch zu früh, aber unentbehrlich für die Mittheilung in schriftlichen Aufsätzen. Der zum Theil zuerst stehenden, überhaupt aber grösser gedruckten Namen werden wir uns bedienen. Nur die Lustarten werden wir etwas ausführlicher darstellen, weil diese erst jetzt in der Pharmacie in Anwendung kommen.

I. Elastisch flüssige Stoffe, Luft - oder Gasarten.

1. Atmosphärische Luft.

Es ist die feine, unsichtbare, elastische Flüssigkeit, die unsern Erdkreis umgiebt. Sie gehörte lange zu den Ele-

menten, ist aber jetzt in folgende Luftarten zersetzt.

2. *Sauerstoffgas*, (Oxygen; Lebensluft, dephlogistisirte Luft, Saure erzeugendes Gas). Sie macht 23 — 24 — 27 Theile der atmosphärischen Luft aus. An viele Körper setzt sie sich ab und verbindet sich mit denselben, woraus verbrannte oder oxydirte Körper entstehn. Dies giebt uns Gelegenheit, sie darzustellen; z. B. man scheidet sie vom Braunsteinoxyd (Kalk) durchs Glühen ab. Sie besteht aus Sauerstoff (Basis der Lebensluft), der mit Wärme verbunden elastisch flüssig erscheint.

3. *Stickstoffgas*, (Stickgas; verdorbene, phlogistisirte Luft). Der andere Bestandtheil der atmosphärischen Luft zu 76 bis 77 Theilen in der-

selben enthalten. Es wird durch Entziehung des Sauerstoffs (Desoxydation) aus der atmosphärischen Luft erhalten, z. B. durch Leuchten oder Brennen des Phosphors, durch Brennen des Schwefels, durch Einwirkung der befeuchteten Schwefelkalien u. s. w. in einer eingeschlossenen Menge atmosphärischer Luft. Es besteht aus Stickstoff (Azot) mit Wärme verbunden.

4. *Luftsäure*, (*Kohlenstoffgas*, *Kohlensäure*; fixe Luft). Ein zufälliger Bestandtheil der atmosphärischen Luft, der durch Verbindung des Sauerstoffs mit einem wesentlichen Stoffe der Kohle, der Kohlenstoff (Carbon) entsteht. Man erhält es beim Verbrennen vegetabilischer Körper, bey der Gährung, oder aus kohlensaurem Kalk (z. B. Kreide) oder

Alkalien, durch Einwirkung einer Säure u. s. w. Es besteht aus 28 Theilen Kohlenstoff und 72 Theilen Sauerstoff—doch wird dieses Verhältniß jetzt zweifelhaft.

5. *Wasserstoffgas*, (brennbare Luft, inflammable Luft) ist Bestandtheil des Wassers, in welchem es mit Sauerstoff gebunden ist. Durch Entziehung des Sauerstoffs scheidet es sich aus dem Wasser, z. B. wenn man über glühendes Eisen Wasserdämpfe streichen läßt. Es besteht aus Wasserstoff (Hydrogen), durch Wärme flüssig gemacht. Das Wasser enthält in 100 Theilen 15 Theile Wasserstoff und 85 Theile Sauerstoff.

6. *Kohlenstoff-Wasserstoffgas*, (Sumpfluft, schwere brennbare Luft). Es entsteht, wenn über glühende

Kohlen Wasserdämpfe streichen, und besteht aus Kohlenstoff, Sauerstoff und Wasserstoff.

7. *Phosphoriges Wasserstoffgas*. Entsteht durch Auflösung einer geringen Menge Phosphors in Wasserstoffgas, z. B. durch lange Berührung mit demselben in eingeschlossenem Raume.

8. *Phosphorwasserstoffgas*, (Phosphorluft, phosphorhaltiges Wasserstoffgas). Ein vollkommenes Gemisch des Phosphors mit Wasserstoffgas, welches durch gleichzeitige Einwirkung eines ätzenden Alkali's, oder des reinen Kalks mit dem Phosphor auf das Wasser in der Wärme, veranlaßt wird. Diese sich an der Luft von selbst entzündende Luftart besteht aus Phosphor und Wasserstoffgas.

9. *Ammonium*, (*Ammoniakgas*, laugenartiges Gas, urinöse laugensalzige Luft, flüchtiges Alkali in Luftgestalt). Es macht einen Bestandtheil des Salmiaks aus, wird aus zerlegten thierischen Körpern geschieden, und findet sich auch in einigen vegetabilischen Körpern, z. B. durch Reiben des Salmiaks mit Alkali entsteht ein flüchtiger Geruch, der es anzeigt. Mit Wasser gebunden giebt es das flüssige Ammonium (kaustischer Salmiakgeist, Alkali fluor), mit Kohlensäure ein festes flüchtiges Salz, kohlen saures Ammonium, (festes flüchtiges Alkali, urinöses Salz). Das Ammonium besteht aus 80,66 Theilen Stickstoff und 19,34 Th. Wasserstoff.

10. *Schwefligtes Gas*, (Schwefelluft, vitriolsaure Luft, flüch-

tige, unvollkommne Schwefelsäure, flüchtige Vitriolsäure). Eine flüchtige saure Gasart, die durch Verbrennen des Schwefels oder Zersetzung der Schwefelsäure (Vitriolsäure) durch oxydirbare Körper entsteht. Besteht aus 80 Theilen Schwefel und 20 Theilen Sauerstoff.

11. *Salpetersaures Gas, salpetrige Säure*, (unvollkommene Salpetersäure, salpetersaure Luft, phlogistisirte Salpetersäure). Ist der rothe Dunst, der gewöhnlich die rauchende Salpetersäure umgiebt. Es entsteht, wenn die Salpetersäure durch brennbare Körper, z. B. Kupfer, zersetzt wird. Es besteht aus Stickstoff und Sauerstoff.

12. *Salpetergas*, (Salpeterluft, nitrose Luft). Es entsteht, wenn

man der salpetrigten Säure noch Sauerstoff z. B. durch Metalle entzieht. Wodurch das Verhältniß des Sauerstoffs zum Stickstoff wie 68:32 wird.

13. *Oxydirtes Stickgas*, (sauerstoffhaltiges Stickgas, dephlogistisirte Salpeterluft, gasförmige azotische Halbsäure). Wird hervorgebracht, wenn man dem Salpetergas noch Sauerstoff entzieht, z. B. wenn man das Salpetergas über nasse Eisenfeile stehen läßt. Das Verhältniß des Stickstoffs zum Sauerstoff ist dann in demselben wie 65:37.

14. *Blausäure*, (färbende Säure, Berlinerblausäure, preussische Säure, (Blutlauge)). Ist Bestandtheil des Berlinerblau's, aus welchem es als eine entzündliche Luft abgeschieden werden kann, wird aber eigentlich durch

Verbrennen thierischer Körper erzeugt. Besteht aus Stickstoff und Wasserstoff, ist aber noch nicht genau zerlegt.

15. *Schwefelwasserstoffgas*, (geschwefeltes Wasserstoffgas, hepatische Luft, Schwefelleberluft, stinkende Schwefelluft,) (Hydrothionsäure). Sie entsteht durch Zersetzung des Wassers durch Schwefelleber und Säuren, und besteht aus Schwefel und Wasserstoff.

16. *Salzsäure*, (*salzichte Säure*, unvollkommene Salzsäure, Kochsalzsäure, salzsaures Gas). Ist besonders Bestandtheil des Kochsalzes, aus dem es durch Schwefelsäure, ohne Hinzuthun von Wasser, ausgetrieben wird. Mit Wasser verbunden stellt es die gemeine Salzsäure dar (Salzgeist). Es besteht aus Sauerstoff und einer unbekanntenen Grundlage.

17. *Salzsaurer Dunst*, (*oxydirte Salzsäure*, übersaure Salzsäure, vollkommne Salzsäure, dephlogistisirte Salzsäure, zündendes Gas). Entsteht durch die Verbindung der gemeinen Salzsäure mit Sauerstoff, z. B. durch Destillation des Braunsteinkalks mit Salzsäure oder durch Zersetzung der Salpetersäure durch Salzsäure (Königswasser). Besteht aus 1,856 Salzsäure, 0,039 Sauerstoff und 98,105 Wasser.

18. *Flussspathsaurer Dunst*, (Flusssäure, Flussspathsäure). Ist Bestandtheil des Flussspathes, aus welchem es durch Erhitzung mit Schwefelsäure geschieden wird.

19. *Oel erzeugend Gas*, (*Kohllicht-öliges Wasserstoffgas*). Entsteht während der Ein-

wirkung der Säuren auf den Weingeist z. B. bey Bereitung der versüßten Schwefelsäure, besonders wenn ein Theil Säure und 4 Theile Weingeist genommen wurden.

II. Tropfbar flüssige und feste Körper.

20. *Schwefel*. Grundmischung unbekannt. Schwefel mit Sauerstoff verbunden — Schwefeloxyd; mit Wasserstoff verbunden — Hydrothionschwefel; mit Metallen verbunden, Schwefelmetalle.

21. *Phosphor*. Unzerlegt. Product aus thierischen Stoffen, z. B. Knochen, Harn, Horn u. dgl. Verbindungen desselben mit Sauerstoff — Phosphoroxjde; mit Metallen — Phosphormetalle.

22. *Feste Alkalien*, (Laugensalze, alkalische Salze). Sie bestehn wahrscheinlich, wie das Ammonium, das ihnen ähnlich ist, aus Stickstoff und Wasserstoff. — a) Kali, (Gewächsalkali, Pottasche, Pflanzenalkali, Gewächslaugensalz, Aetzstein, (Seifensieder-Lauge). b) Natron, (Mineralalkali, Soda, mineralisch Laugensalz). Beide werden durch Verbrennung der Gewächse aus der Asche erhalten. Letzteres aus Meergewächsen; sie sind aber auch Bestandtheile einiger Mineralien.

23. *Alkalische Erden*, (absorbirende, ätzende Erden). Kommen mit den Alkalien in mehrern Stücken überein, sind aber noch unzerlegt. a) Kalk (Kalkerde), b) Baryt (Schwererde), c) Strontit (Strontion-

erde), letztere ist oft im Schwerspath enthalten.

24. *Erden* überhaupt. Ihrer Mischung nach unbekannt. a) Kiesel, (Kieselerde, verglasbare, glasartige Erde; Kieselfeuchtigkeit — Kiesel mit Kali geflossen). b) Thon, (Thonerde, Alaunerde). Thonkali, eine Auflösung des Thons in Kali. c) Glycit, (Glycine, Beryllerde, Süßerde,) im Beryll und Smaragd. d) Yttererde. e) Zirkonerde oder Hyacintherde. f) Talk, (Talkerde, Bittererde, Bittersalzerde, muriatische Erde, Magnesia.) g) Agosterde, im Beryll.

25. *Säuren*, (saure Salze.) Mischungen des Sauerstoffs mit oxydirbaren Stoffen, (säurefähige Stoffe, Radicale der Säuren). Oxyde im
All-

Allgemeinen sind nicht gerade Säuren. Die Säuren sind unvollkommen und vollkommen, erstere enthalten weniger Sauerstoff: a) Kohlensäure oder Luftsäure, besteht aus Kohlenstoff und Sauerstoff. b) Schwefelsäure (vollkommne; Vitriolsäure) aus Schwefel und Sauerstoff bestehend; schweflichte Säure (unvollkommne Schwefelsäure siehe 10.). c) Salpetersäure (vollkommne; Stickstoffsäure, Scheidewasser, septische Säure) besteht aus Stickstoff und Sauerstoff; salpetrige Säure (unvollkommne Salpetersäure s. 11.). d) Phosphorsäure (vollkommne; Knochensäure, Urinsalz) besteht aus Phosphor und Sauerstoff; phosphorige Säure (unvollkommne Phosphorsäure, phlogistisirte). e) Arseniksäure (voll-

kommne) besteht aus Arsenik und Sauerstoff; arsenigte Säure, (unvollkommne Arseniksäure, weißer Arsenik, Giftmehl, Arsenikkalk). f) Molybdänsäure, (Wasserbleisäure) besteht aus Molybdän und Sauerstoff. g) Wolframsäure (Tungstein, Schwersteinsäure) besteht aus Wolframmetall und Sauerstoff. h) Chromsäure (Chromiumsäure) besteht aus Chrommetall und Sauerstoff. i) Kobaltsäure besteht aus Kobaltmetall und Sauerstoff. k) Essigsäure. l) Kleesäure, (Sauerkleesalzsäure, Zuckersäure). m) Weinsäure, (Weinsteinsäure, wesentliches Weinsteinsalz). n) Citronensäure. o) Gallussäure, (Galläpfelsäure, Galläpfelsalz). p) Aepfelsäure. q) Milchsäure (Molken-säure). r) Benzoesäure, (Benzoe-

salz, Benzoebäumen). s) Bernsteinsäure (Bernsteinsalz). t) Camphersäure. u) Honigsteinsäure. Alle diese Säuren von k) bis u) haben als Radical Kohlenstoff und Wasserstoff, das mit Sauerstoff verbunden ist. Diese Säuren durch Hitze in ihrer Grundmischung geändert, geben die brandigen, brenzlichten, (empyreumatischen) Säuren. v) Milchzuckersäure. w) Ameisensäure. x) Fettsäure. y) Zoonische Säure. z) Blausäure (s. 14.). aa) Urinsäure (Blasensteinsäure). bb) Hydrothionsäure (s. 15.). Alle diese Säuren von v) bis bb) bestehn aus Stickstoff, Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff. cc) Salzsäure (s. 16.). dd) Oxydirte Salzsäure (s. 17.). ee) Flußsäure (s. 18.). ff) Borax-

'säure,' (Sedativsäure, Sedativsalz).
Diese 4 letztern Säuren enthalten Sauerstoff, aber ihr Radical ist unbekannt.

26. *Metalle*. Unzerlegte Naturproducte. In reinem Zustande sind sie höchstens durchs Feuer mit andern Körpern zu vereinigen, übrigens gehn sie solche Verbindungen nur dann ein, wenn sie aus der Luft oder von andern Körpern den Sauerstoff angezogen haben. In dieser Verbindung mit Sauerstoff nennt man sie Metalloxyde (Metallkalke), und den Prozeß Oxydation (Verbrennung). Unvollkommne Metalloxyde sind sie, wenn sie wenig Sauerstoff aufnehmen, vollkommne, wenn sie ganz damit gesättigt sind; einige werden durch Oxydation sauer, die wir auch unter den Säuren angezeigt haben. — Platin,

Gold, Silber, Quecksilber, Bley, Wismuth, Kupfer, Arsenik u. s. w.

27. Schwefelalkalien (Schwefelleber) Mischungen aus Schwefel und Alkalien. Schwefelerden, Mischungen aus Schwefel mit Erden, (erdige Schwefelleber).

28. *Phosphorkalien.* Verbindung des Phosphors mit Alkalien. Phosphorerden. Verbindungen des Phosphors mit Erden, z. B. Phosphorkalk, Phosphorbaryt.

29. *Mittelsalze,* (Salze, Neutralsalze). Bekannte Mischungen der Säuren mit Alkalien, Erden und Metallen, die größtentheils regelmässig crystallisiren, z. B. schwefelsaure Salze, (vitriolsaure Salze). Mischungen aus Schwefelsäure mit Alkalien, Erden und Metallen, z. B. schwe-

felsaures Natron (Glaubersalz), schwefelsaurer Kalk (Gyps), schwefelsaures Eisen (Eisenvitriol); schwefligtsaure Salze, Mischungen aus schweflichter Säure mit Erden, Alkalien und Metallen, z. B. schwefligtsaures Kali (Stahl's Polychrestsalz); salpetersaure, salpetrigtsaure, salzsaure Salze u. dergl. Ich darf nicht alle Salzarten hersetzen, weil sie nach allen bekannten Säuren, Alkalien, Erden und Metallen nach dieser Art leicht benannt werden können.

30. *Vegetabilische Körper.*

a) Nähere Bestandtheile derselben: Schleim, Kleber, Stärke, fadiger Theil, (diese die allgemeinsten), Zucker, Tanin, (Gerbstoff), Gummiharz, (Pigment), Harze, Campher, ätherische, fette Oele u. dergl.

b) Entfernte Bestandtheile: Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff. (Nur der Kleber und das Eiweiß der Pflanzen haben noch Stickstoff.)

31. *Thierische Körper.*

a) Nähere Bestandtheile: Gallerte, Eiweiß, Faser, Knochenmaterie u. s. w.

b) Entfernte Bestandtheile: Stickstoff, Kohlenstoff, Sauerstoff und Wasserstoff.

32. Producte aus den Bestandtheilen vegetabilischer und thierischer Körper. Die nähern Bestandtheile werden bloß mechanisch abgeschieden und sind Educte, die entfernten aber gehn unter chemischer Wirkung mancherley Verbindungen ein, die entstandnen Gemische sind Producte. Die letztre Art von Zerlegung (Entmischung)

geschieht freiwillig durch Einwirkung der Luft, Feuchtigkeit, Wärme u. s. w., und die sie begleitenden Erscheinungen sind weinigte Gährung, saure und faule Gährung. Ob wir noch eine eigne Schimmelgährung anzunehmen haben, lasse ich unausgemacht; bey Vegetabilien, Verwesung, oder Fäulnifs bey thierischen Körpern; oder die Entmischung wird künstlich bewirkt, wo dieselben Erscheinungen statt finden. Bey allen diesen Erscheinungen, sie mögen künstlich bewirkt, oder freiwillig entstanden seyn, ist die Entstehung von verschiednen Producten ausgemachte Folge; z. B. Brandwein, brandige Oele, Säuren u. dergl.

33. *Aether* oder *Naphten* und *versüßte Säuren*. Die Ent-

mischung des Weingeistes durch Säuren veranlaßt diese künstlichen Producte, der Grad der Zersetzung bestimmt die eine oder die andre Art dieser Substanzen.

*III. Ueber die Geschenke der Apotheker an Aerzte und über einige andre Mißbräuche *).*

Jedem erscheinen gewisse Gegenstände durch seine Lage, Temperament und hundert andere Umstände

- *) Diesen Aufsatz erhielt ich mit einem anonymen Brief. Der Verfasser desselben scheint sehr wohl zu wissen, daß die Wahrheit selten gefällt, darum nannte er sich wol nicht — er wollte einer Belohnung für diese Wahrheitsliebe entgehn. Ohne den Verfasser errathen zu wollen, bemerke ich sehr wohl, daß er in unsern Gebräuchen nicht fremd ist. G.

auf eine andre Art modificirt; was in den Augen des Einen niedrig und verachtungswerth ist, scheint vielleicht in den Augen des Andern löblich und nothwendig zu seyn, und so urtheilt jeder auf seine eigne Art. Ich bin daher sehr weit entfernt, meine Ideen irgend Jemand als wahr aufzudringen, dem sie es nicht zu seyn scheinen, und spreche daher nur nach meiner Ueberzeugung von einer Sache, die mich nicht mehr interessirt, als in wiefern sie ein Fach betrifft, dem ich mich mit der aufrichtigsten Neigung gewidmet habe, und von dem ich gern alle die Mängel entfernen möchte, die der Würde desselben in den Augen des Nichtkenners Eintrag thun könnten. Diese meine Ueberzeugung nun lege ich dem pharmaceutischen Publico vor, mit dem

Wunsch, sie zu prüfen. Mit der Ausführung meiner Vorschläge würde die Pharmacie gewinnen *).

Welchem Apotheker wäre wol die famöse Gewohnheit, den Aerzten zu gewissen Zeiten Geschenke zu machen, unbekannt? Jeder fühlt das Drückende derselben, und so gewifs Jeder ihrer entledigt zu seyn wünscht, so wenig scheint es bisher möglich gewesen zu seyn, diesen Mißbrauch, der sich noch aus der barbarischten Epoche der Pharmacie herschreibt, allgemein

*) Einiges von diesen Vorschlägen ist schon hin und wieder in Ausübung gebracht worden, und wir können ohnmöglich mit einemmal die Aufhebung mancher Mißbräuche erwarten. Die Erfahrung lehrt, dafs das Gute, was allmählig emporkömmt, auch dauernd ist. G.

auszurotten. Dank sey es dem Geiste des Zeitalters, so mancher Mißbrauch ist in das Reich der Finsterniß zurückgewiesen; aber dieser scheint mit eiserner Hartnäckigkeit den Kampfplatz behaupten zu wollen. Zwar hat man in mehrern Schriften wider diesen Mißbrauch geeifert, zwar haben auch bey uns, namentlich die Apotheker Riga's, ihn vor einigen Jahren aufgehoben; aber er blüht dessen unerachtet noch immer, und drückt die Apotheker mehrerer Gegenden auf eine Art, die ihn werth macht, abermals an den Pranger gestellt zu werden.

Zuvörderst werfe ich die Frage auf: zu welchem Zwecke die Apotheker diesen Tribut wol eingeführt haben mögen, und warum sie sich wol noch immer demselben so gutwillig unterwerfen? Der

Zweck und die Ursache der Fortdauer desselben scheint mir nicht so verborgen zu seyn, daß ihn nicht jeder Unbefangne auf den ersten Blick entdecken sollte. Ich glaube nicht zu irren, wenn ich behaupte, daß der leidige Eigennutz, die Triebfeder so vieler Uebel, auch hier wirksam ist. Eigennutz auf beiden Theilen, sowohl bey den Gebern als Empfängern des Geschenkes ist gewiß die Ursache der Entstehung und Fortdauer desselben. Ein Apotheker wollte seine Collegen bevortheilen, wollte sich Anhang unter den Aerzten verschaffen, und ergriff das so niedrige Mittel der Bestechung. Er erreichte seinen Zweck zwar nicht bey rechtschaffnen uneigennützigern Männern; indessen bey sehr Vielen war sein Geschenk willkommen,

und er sah sich in seinen Wünschen, einen Vorsprung vor seinen Collegen zu gewinnen, nicht getäuscht. Ein anderer Apotheker sah die Progressen des erstern, und suchte auf demselben Wege zu seinem Zweck zu gelangen, so that's der dritte und vierte auch, und so entstand allmählig eine Gewohnheit, der selbst der Gewissenhafteste mit dem größten Widerwillen huldigen mußte, wenn er nicht den größten Nachtheil für seine Einnahme befürchten wollte *). Denn daß es Aerzte giebt, die, so unschicklich und ihres Standes unwürdig es auch seyn mag, dennoch mit Begierde auf Geschenke vom Apotheker warten, ist Thatsache. Einige sehen es als ein Prärogativ an, das sie zugleich mit dem Doctorhute

*) Diese Geschichte ist nur fingirt! G.

erwerben, und das sie keinesweges vergeben dürfen, ohne vielleicht ihrer Würde Eintrag zu thun; andre als eine schuldige Vergütung des Apothekers für die Bemühung des Arztes zur Vermehrung der Einnahme des erstern; — und so mag jeder einen andern Gesichtspunkt haben, aus dem er die Sache betrachtet; genug Viele, — so wenig ehrenvoll es auch für sie seyn mag — empfangen die Geschenke doch mit Vergnügen, und nehmen schon im Voraus bey Berechnung ihres Hauswesens auf selbiges Rücksicht. Wehe dem einzelnen Apotheker, der sich unterfinge, auf das Gefühl seines Werths gestützt, sich den tyrannischen Fesseln des Herkommens zu entziehen; wäre es auch der kenntnißreichste, rechtschaffenste Mann, — bald würde seine Apo-

theke von vielen Aerzten verlassen seyn, und er sich selbst allen möglichen Schikanen ausgesetzt sehn *). Dies ist niedrig, unvereinbar mit der Würde des Arztes. Nur wenig rechtschaffne, aufgeklärte Männer, die gewiß mit Widerwillen diesen Tribut annahmen, werden sich dadurch in ihrer Unpartheilichkeit nicht irre machen lassen.

Wozu setzen sich nun wol die Apotheker in solche Kosten? — Jene Absichten, die ich eben dargelegt habe, können nur zum Grunde liegen. Ehr-
lie-

*) In Riga können solche Fälle nicht mehr eintreten, da sich die Apotheker von allen solchen Verbindlichkeiten gegen Aerzte und Kunden losgemacht haben, und dies sogar öffentlich befestigten. G.

liebende Männer werden bemüht seyn, ein solches Interesse aufzuheben. Der Arzt darf als rechtschaffner Mann keinen Apotheker vor dem andern begünstigen, und nur wenn er gegründete Ursachen hat als ein Präsent, wenn er mehrmal Entdeckungen gemacht hat, die ihn von der Immoralität eines Apothekers als Apotheker überzeugen, wenn er fruchtlose Vorstellungen darüber gemacht hat, — alsdann kann ihm Pflicht werden, seine Patienten für ihn zu warnen und sie aus einer andern Apotheke versehn zu lassen. So lange aber dieser Fall nicht stattfindet, giebt es immer einen schlechten Begriff von dem Charakter des Arztes, wenn er auf Familienverhältnisse, Geschenke u. s. w. Rücksicht nimmt, und durch

sie veranlaßt, dem Apotheker Kunden entzieht.

Uebrigens kenne ich kein andres Verhältniß zwischen dem Arzt und Apotheker, das Letztrem zu Geschenken Veranlassung geben könnte. Ihre Bestimmung ist, der physisch leidenden Menschheit mit Rath und That beizustehn, in diesem Berufe sind sie sich gleich. Will der Arzt nach eignen Ideen, oder nach neuern Vorschlägen, die dem Apotheker entgangen sind, etwas anordnen, so erfordert es sein eigener Vortheil und das Wohl des Kranken, daß er sie, ohne Verbindlichkeiten dafür zu hoffen, dem Apotheker mittheile, und alsdann wird er selten auf den sein Auge richten dürfen, der das reichhaltigste Geschenk giebt, weil dieser dadurch, selten durch Kennt-

nisse sich auszeichnen wird. — Ist es aber schon für den Arzt nicht schicklich, dergleichen Bestechungsmittel entgegen zu nehmen, so ist es dies vielweniger für Personen, denen die Inspection der Apotheken anvertraut ist. Eid und Pflicht müssen diese abhalten, von Apothekern Geschenke anzunehmen; sie müssen mit der größten Unpartheilichkeit ihr Amt verwalten.

Ich glaube gezeigt zu haben, wie wenig schicklich für Aerzte und Apotheker jene Verhältnisse sind, und es herrscht hierüber gewiß bey Vielen nur Eine Stimme. Sie fühlen gewiß im Stillen die Verächtlichkeit dieser Sache, und nur weil es nicht laut genug darüber zur Sprache kömmt, fröhnt man dem Herkommen. Die Apotheker Riga's haben zwar schon vor drey

oder vier Jahren durch ein rühmliches Beispiel bewiesen, daß es gar wohl möglich sey, sonder Gefahr diesen Gebrauch abzuschaffen; indessen hat dieses Beispiel bis jetzt noch keine Folgen gehabt, und die Apotheker anderer Orte seufzen noch immer unter dieser Auflage. In den preussischen Staaten ist kürzlich durch einen königlichen Befehl den Apothekern untersagt, den Aerzten fernerhin die gewöhnlichen Geschenke zu machen. Wie sehr wäre nicht eine solche Verordnung in unserm Reiche zu wünschen! Denn nur durch ein Wort von oben herab kann diesem Unwesen auf einmal ein Ende gemacht, und eine ganze Klasse unentbehrlicher Männer von einer Auflage befreit werden, durch die sie die gedrücktesten Bürger im

Staate werden. Doch dieser Gegenstand ist zu klein, als daß er je unsern gnädigen Monarchen vorgetragen werden sollte *). Daher bleibt nichts übrig, als daß die Apotheker sich an jedem Orte vereinigen, und diese Gewohnheit aufheben, wo sie noch herrscht. Alle müssen sich dazu vereinigen; und dies ist es, wozu ich die sämtlichen Herren Apotheker durch diesen Aufsatz einlade. Dem Einzelnen ist dies unmöglich, er würde, wie ich schon gesagt habe, dabey zu Grunde gerichtet werden. Ich will übrigens keinesweges in Abrede seyn, daß es nicht noch andre Wege gebe, durch die schlecht-denkende Apotheker Aerzte ihres Ge-

*) Unserm Landesvater ist nichts zu gering, was auf das Wohl seiner Unterthanen Bezug hat. G.

lichters an sich zu ziehen suchen werden; aber Männer von Ehre und Rechtchaffenheit werden solche Schleichwege vermeiden, besonders da in unserm Reiche für die ökonomischen Umstände Beider auf eine Art gesorgt ist, die sie aller Nahrungssorgen überhebt, und ihnen schon stillschweigend die Pflicht auferlegen sollte, jeden unedeln Eigennutz zu entfernen. Auch in dieser Rücksicht können die Apotheker Riga's zum Beispiel dienen, denn sie haben unter sich festgesetzt, daß derjenige, dem ein Versuch zur Bestechung eines Arztes bewiesen werden kann, eine Buße von 100 Rubel erlegen solle.

Ob auch die Geschenke an Kunden aufgehoben werden müssen, läßt sich ganz leicht und richtig mit Ja beantworten. Diese Geschenke werden doch

so nur den Reichen gegeben, die ansehnliche Rechnungen jährlich zu bezahlen haben, und diese können sich ja immer Morsellen u. dergl., wenn man solche zu Weihnachten einmal haben muß, kaufen. Diejenigen, die durch große Rechnungen Ansprüche auf Geschenke zu haben glauben, kann man ja leicht durch Allgemeinheit der Aufhebung zurückweisen *). Der Apotheker hat durch seinen Beruf mehr als irgend Jemand Aufforderung, alles zu vermeiden, was gegen die strengste Moral streitet. Daher darf gerade Er sich solche Mittel zur Vermehrung seiner Einnahme nicht erlauben. Ich

*) Statt der Geschenke an reiche Kunden — einige halten es für keinen übeln Einfall — könnte man ja lieber jährlich einige Arme mit Arzneimitteln versehen. G.

will ihm unversiegbare Quellen nennen, die ihm ihren Segen gewifs unaufhörlich spenden werden. Er zeichne sich fernerhin durch ausgebreitete Kenntnisse, durch Rechtschaffenheit neben der strengsten Erfüllung seiner Pflichten aus, und er wird gewifs reüssiren. Dadurch würde ein Wetteifer edler Art unter den Apothekern regemacht werden, der für die Pharmacie von den ersprießlichsten Folgen seyn müßte!

Außer den Weihnachtsgeschenken giebt es noch eine andre Aullage, die gewifs nicht weniger drückend für den Apotheker ist. Manche Aerzte glauben nemlich berechtigt zu seyn, von dem Apotheker zu fordern, daß er ihre Haushaltungen unentgeltlich mit

Arzneien versorge *). Und wie es denn gemeinhin zu gebn pflegt, mit dem, was uns nichts kostet, sind wir selten sehr sparsam: so auch hier; vom Herrn bis zum Stallknecht schluckt alles Jahr aus Jahr ein mit seltner Fertigkeit Pillen und Mixturen hinunter. Ist dies nicht die größte Unbilligkeit? Warum thun die Herren Apotheker dies? Wer giebt ihnen ihre Materialien umsonst? und haben sie nicht Gehülfen, die sie für ihre beschwerlichen Geschäfte anständig belohnen müssen? Es ist empörend, wenn man beobachtet, wie sich die Apotheker von der Stufe der Gleichheit mit den Aerzten, auf der sie doch ursprünglich standen, haben herunterdrängen lassen.

*) Hier kann die Anmerkung S. 64. wieder gelten. . G.

Steigt nicht mancher hochgelahrte Herr einher wie der Groß - Mogul, und betrachtet den Apotheker wie seinen Subaltern? Aber eben die vielen Aufopferungen und das kriechende Wesen, zu dem anfänglich einzelne Apotheker der Eigennutz verleitete, haben mit der Zeit dem ganzen Stande eine weniger würdige Form gegeben. Ich wüßte sonst nicht, woher das hochmüthige Betragen mancher Aerzte herühren könnte; denn es ist Thatsache, daß mancher Arzt in vielen Fällen des Rathes und der Zurechtweisung des Pharmacevten bedarf, da ersterer selten mit Naturgeschichte, Chemie, Botanik und eigentlicher Pharmacie so vertraut ist, wie es der Apotheker durch tägliche Uebung zu seyn im Stande ist. Wer einige Tage am Receptirtische

ciner etwas geschäftvollen Apotheke gestanden hat, wird hinlängliche Belege dazu finden. Einmal werden drey Unzen Extract mit zwey Drachmen Pulver zu Pillen verschrieben, das andremal drey Unzen Pulver mit einer Unze Extract; und die Verstöße gegen die Chemie sind fast täglich ohne Zahl. Es ist gewiß, daß es dem Arzte bey der großen Ausgedehntheit seiner Wissenschaft unmöglich ist, mit den Fortschritten der Pharmacie gleichen Schritt zu halten, und also der Unterstützung des Apothekers in allen Fällen zu entbehren. Aber eben darum sollten diese Herren ihren hohen Ton herabstimmen und einsehn lernen, daß nur durch innige Vereirigung und gegenseitige Mittheilung der Aerzte und Apotheker die Heilkunde gewinnen kann, und

durch diese die Menschheit *). Zugleich wünsche ich aber auch, daß die Apotheker mehr die Wichtigkeit ihres Standes würdigten und sich dem gemäß betrügen; denn das submissee Betragen Einiger fordert ja die Aerzte zu ihrem hohen Wesen auf. Sie sollten sich's lebhaft imprimiren **), daß der Apotheker, der sein Fach *wissenschaftlich* treibt, Gewissenhaftigkeit und Accuratesse verbindet, weder Aerzten noch Kunden schmeicheln darf. Er ist ihnen unentbehr-

*) Ich freue mich, daß unser Unbekannte gerade in diesem Punkt mit mir übereinstimmt. Durch chemisch-pharmaceutische Gesellschaften habe ich solche Vereinigung zu befördern gesucht. Siehe S. 26 — 35. G.

***) Hier gehört wol nur eine Klasse von ungebildeten Aerzten her. G.

lich, sie müssen ihn — um ihres eigenen Wohls willen — suchen.

Und nun erlaube man mir, die HerrenApotheker auch noch auf einen Gegenstand ihres Sündenregisters*) aufmerksam zu machen. Ich habe ihnen oben gezeigt, wie sie sich jährlich eine beträchtliche Summe ersparen könnten, bin aber keinesweges gesonnen, sie ihnen ganz zu gut gehn zu lassen. Da diese Summen einmal zum Opfer bestimmt waren, so sollen sie dazu wieder angewandt werden, aber zu einem Opfer edlerer Art, zu dem sie Pflicht, Ehre und Gewissen verbinden. Ich will mich erklären. Man hat schon lange den Apothekern den Vorwurf gemacht, daß sie ihre Gehülfen für die vielen Beschwerden ihres Amtes sehr

*) Das ist zu arg!

unverhältnißmäfsig belohnen, und man muß gestehn, daß dieser Vorwurf nichts weniger als ungegründet ist. Man bedenke, welche ein hoher Grad von Bildung, welche Kenntnisse zu einem vollkommenen Apotheker gehören *); wenn er vom Morgen bis zum Abend ununterbrochen thätig seyn, der Nachtruhe oft, und zum größten Theil der Freuden des Lebens, entsagen muß — wie reimt sich hierzu ein Gehalt von 60—80 höchstens 100 Thalern an so theuren Orten, wie mehrere in Liv- und Ehstland. Man muß überhaupt den Apothekern Liv- und Ehstlands in dieser Hinsicht Vorwürfe machen, denn in dem übrigen

*) Das finden wir wol selten an unsern Gehülfen, aber schon deswegen müßten wir Verdienste auszeichnend belohnen. G.

Rußland, selbst in den kleinsten Städten Curlands lohnt man mit freigebigerer Hand. Ueberhaupt ist in den meisten Officinen die Lage der Gehülfen sehr prekär; statt ihn als Freund und Glied der Familie zu betrachten, scheint er vielmehr der Erste der Dienstboten zu seyn; und oft hat der Stößer ein besseres Gehalt, als der Gehülfe *). Welche Aufmunterung hat nun wol, bey so bewandten Umständen, ein junger Mann, um sich seinem Fach mit Lust zu widmen? Seine Liebe zur weitem Ausbildung wird sich verrin-

-) Aber, Sie lieber Unbekannter, sind denn alle Gehülfen schon so gebildet, daß sie, würdig ein Glied der Familie des Hauses zu seyn, sich auch so betrügen? Wie Viele giebt es noch, die eine solche Freundschaft nachher zum Gesetz machen, und immer

gern, mit Unmuth wird er an seine Arbeit gehn, und wie es so oft geschieht, er wird die Wahl seines Fachs die größte Thorheit seines Lebens schelten, und die Stunde verdammen, in der er sich bestimmte eine Laufbahn zu betreten, die ihn sein gutes Herz vielleicht von einer so schönen Seite erblicken liefs. Er hoffte, einst sich an der Seite des Arztes als den Retter der hilflosen, leidenden Menschheit zu finden, sah vielleicht im Geist, wie die Geretteten auch ihm stammelnd dan-

mehr verlangen, so dafs sie endlich Herren und der Herr ihr Diener werden mufs, wodurch sie gemeinen Leuten gleich werden, die eine edle Herablassung mißverstehn. Diese wissen nur dann eine Grenze zu beobachten, wenn sie den Zuchtmeister, nicht ihren Freund vor sich haben. G.

danken; aber ach! wie schrecklich findet er sich in seinen Erwartungen getäuscht. Er findet sich als Slave eines Fachs, das von ihm die größten Aufopferungen heischt, die so äußerst selten vom Publico erkannt werden; oft preisgegeben den Schikanen eines pedantischen Principals u. s. w. Ist nun der junge Mann noch, wie sehr oft, von guter Erziehung, aber ohne Vermögen, so muß nach und nach sein Ehrgefühl und die Liebe zu seinem Fache erschlaffen, wenn er unter dem Druck einem mechanischen Tagelöhner gleich wird, was er unter andern Umständen nicht geworden wäre. Drum, Männer von Ehre und Edelmuth, wollt ihr beitragen zur Veredlung der Pharmacie, welches doch unser Aller heiligster Zweck seyn muß, so nehmt,

ich beschwöre euch; meine Vorschläge an. Hört auf, dem Götzen des Eigennutzes zu fröhnen, verabschiedet alle Gebräuche, die euch so wenig Ehre machen; sorget besser für eure Gehülffen. Gehet aus dem herrischen, steifen Ton in den eines älteren Freundes über, und ihr werdet Wunder sehn. Glaubt nicht etwa, daß ihr euch dadurch etwas vergebt, oder eurem Ansehn schaden werdet. Achtung, auf Liebe und Zutrauen gegründet, steht unerschütterlich, wie ein Felsen im Meere; aber Achtung, erzwungen durch Furcht, ist ein Gebäude auf Tribsand erbaut. Ein solches verändertes Betragen wird gewiß dazu dienen, brauchbarere Subjecte zu ziehn, und dadurch nach und nach die Pharmacie auf jene Staffel der Höhe und

Vollkommenheit zu erheben, die ihr bestimmt zu seyn scheint, und die sie gewifs um so eher erreichen wird, je mehr man alles aus dem Wege räumt, was ihre Fortschritte hemmen könnte. Uebrigens wünschte ich, daß Jedermann versichert seyn möge, daß nur allein Liebe für mein Fach und Eifer für die Vervollkommnung desselben diesen Aufsatz veranlaßt haben, und daß von keinen Personalitäten die Rede seyn darf *).

— *mr.*

F 2

- *) Was den größern Gehalt der Gehülfen betrifft, so müßte man auch wol vorzüglich Unterschiede machen, ob man einen brauchbaren, geschickten Mann, oder einen kaum zu mechanischen Arbeiten tauglichen, zum Gehülfen nimmt. Nur durch richtige

Schätzung des Verdienstes können wir unter den Gehülfen einen edlern Wett-eifer veranlassen, als den, in den Ton eines Ortes, Moden u. dergl. Eitelkeiten sich zu finden. — Durch Zutrauen und Freundschaft bin ich schon an gefährlichen Klippen gestrandet; aber bisher fand ich auch noch wenige, die des ganzen Zutrauens eines Freundes werth gewesen wären. Es kann seyn, daß demohngeachtet das veraltete Mißtrauen bey Solchen übrig blieb. Ich denke, wir suchen auch hier die Mittelstrasse. G.

Zweiter Abschnitt.

I. Bemerkungen über das Schwefel- Wasserstoff-Ammoniak (aqua am- moniacal hepatica).

*Von dem Hrn. Doctor Dyrsen und dem
Herausgeber.*

Dieses neulich von Rollo als Arzneimittel empfohlne Gemisch bedarf durchaus der genauesten Verfahrungsart bey seiner Bereitung, damit die Wirkung desselben dem Wunsche des Arztes entspreche. Es ist von dem Bequin'schen Schwefelgeist vollkommen unterschieden, indem es aus schwefelhaltigem Wasserstoffgas (Hydrothionsäure) und Ammoniak besteht; jenes aber aus Schwefel und Ammoniak.

Man kann es also nicht, wie Herr Prof. Trommsdorf, Schwefelammoniak nennen, wodurch man den Beguin'schen Geist bezeichnet, sondern man muß es Hydrothionsaures Ammoniak oder Schwefel-Wasserstoff-Ammoniak nennen. — Neulich fanden wir Gelegenheit, dieses Mittel zu bereiten und anzuwenden. Dazu nahmen wir auf die Vorschrift im Huf-land'schen Journal*) Rücksicht, nach welcher das Schwefelwasserstoffgas aus künstlichem Pyrites mittelst Salzsäure entwickelt werden soll, das Ammoniakwasser aber nach der Londner Pharm. Mit Recht verwirft schon Hr. Prof. Göttling **) das Stehn des Kal-

*) 4 B. S. 360.

**) S. practische Vortheile, 2te Samml. S. 241.

kes mit dem Wasser nach jener Vorschrift, und wir folgten der Vorschrift des Herrn Prof. Trommsdorff *), die darin besteht, daß man ein Pfund Salmiak, $1\frac{1}{4}$ Pfund gebrannten Kalk mit 6 Pf. Wasser übergießt, und nur ein Pfund abzieht. Es ist also nichts mehr als ein sehr concentrirter kaustischer Salmiakgeist, wie er in Apotheken zuweilen zu finden ist.

Auch fanden wir, daß statt des künstlichen Pyrites Schwefelkali genommen werden kann, wie Herr Professor Trommsdorff schon bemerkte, was aber Herr Götting bedenklich fand, weil sich leicht zu viel Gas mit einmal entwickelt. Doch diesen Umstand kann man ja bey einiger Aufmerksamkeit verhüten.

*) S. pharmac. Journal, B. 5. S. 1. S. 147.

Allerdings ist zur Bereitung des Schwefelwasserstoff - Ammoniaks der Nooth'sche Apparat vorzüglich, aber in Ermanglung desselben kann man sich des einfachsten Apparates bedienen, wie wir es in der Folge unsrer Versuche anzeigen werden.

Erster Versuch.

Wir nahmen eine kleine Glasretorte, schütteten etwas Schwefelkali in Wasser aufgelöst hinein, verbanden den Retortenhals mit einer gebognen Röhre und senkten das Ende derselben in ein Gefäß mit reinem Quecksilber. Auf das Ende der Röhre setzten wir ein kleines Arzneiglas umgekehrt, das vorher mit Ammoniak (größtentheils) und etwas Quecksilber gefüllt war. Allmählig gossen wir verdünnte Salzsäure in

die Retorte, und ließen so die Luft in mäßigen Strömen in das Glas steigen. Sie wurde vom Ammoniak schnell verschluckt. Sobald die Luft in starken Strömen herauskam, sank das Quecksilber im Gläschen; in dem entstandenen Raum des Gläschens erzeugten sich weißse Dämpfe, die aber im Augenblick verschwanden — und das Quecksilber stieg wieder hinein. Als das Ammoniak keine Luft mehr aufnehmen wollte, und das Quecksilber herausgetrieben ward, beendigten wir den Versuch. Bey Abfüllung der Flüssigkeit fand sich ein schwarzes Quecksilberoxyd. Wir glaubten, dieser geringe Einfluß der Luft auf das Quecksilber habe keine große Bedeutung, und schrieben die Entstehung des schwarzen Pulvers dem vielleicht zufälligen

Staube des Quecksilbers zu. Filtrirt nahmen wir die Flüssigkeit zur medicinischen Anwendung. Vergebens erwarteten wir die außerordentliche Wirkung dieses angepriesenen Mittels. Es wurde ein zweiter Versuch angestellt.

Zweiter Versuch.

Statt des Quecksilbers nahmen wir warmes Wasser, und verfahren wie bey dem ersten Versuch. Das Mittel erschien auch hier als eine blasfgelbe Flüssigkeit, roch, wie das erste, nach Schwefelwasserstoffgas wenig, mehr nach Ammoniak.

Dritter Versuch.

Wir nahmen statt des warmen Wassers, da auch das Product des zweiten Versuchs nichts leistete, kaltes Wasser,

obgleich es mit dem angegebenen Apparat schwieriger wird, da das kalte Wasser leicht in die Retorte steigt, wenn die Wärme nur etwas nachläßt. Uebrigens verfahren wir wie vorher.

Vierter Versuch.

Wir nahmen auch künstlichen Pyrites statt des Schwefelkali's. Aber immer sahen wir denselben Erfolg.

Das Product war von allen 4 Versuchen immer eine schwach gelbe Flüssigkeit, roch wenig nach Schwefelwasserstoffgas, der Geruch des Ammoniaks prädominirte, kurz alles, was man als Eigenschaften dieser Flüssigkeit angegeben hat. Durch etwas Säure entband die Flüssigkeit häufig Schwefelwasserstoffgas, das äußerst flüchtig und stechend war. — Alle diese Rück-

sichten beweisen, daß wir das wahre Mittel gefunden hätten, und keine einzige dieser verschiedenen Bereitungsarten unterschied sich durch eine auffallende Wirkung. Statt die Menge des Urins zu vermindern, schien es vielmehr den Abgang zu befördern. Auch erregte es die übeln Wirkungen, als Schwindel, Erbrechen u. s. w. nicht, die nach dem Huflandschen Journal nach einer starken Dosis erfolgen sollen. — Dort werden 3—4 Tropfen empfohlen, wir ließen gleich mit 10 anfangen, der Kranke nahm über 20, und klagte über keine andre Unannehmlichkeit, als die der ätzende Geschmack bewirkt. Gleich nach den erstern Gaben dieses Mittels fanden sich mehr Kräfte und Lust zur Arbeit ein, ohne daß sie in dem Grade beim fer-

neren Gebrauch zuzunehmen fortgefahren hätten; wahrscheinlich ist diese Zunahme der Kräfte nur zufällig, da derselbe Grad von Kraft sechs Wochen nachher, als das Mittel nicht mehr gebraucht ward, blieb.

Auch der Urin ward weder der Farbe, noch dem süßen Geschmack nach verändert.

Unsre Versuche stellten wir im Herbste an, wo die Temperatur des Zimmers, wo gearbeitet wurde, nur einige Wärmegrade betrug. Um die Sache aber so viel als möglich zu berichtigen, wollen wir bey starkem Frost fortfahren, und unsre Resultate in dem nächsten Bande dieses Jahrbuchs mittheilen.

*II. Ueber die Phosphorsäure.**Vom Herausgeber.*

Es ist ausgemacht, daß die Phosphorsäure immer dieselbe ist, ob wir sie aus Knochen, Harn u. s. w., oder aus Phosphor bereiten; die Substanzen sind verschieden, aber auch die Methoden. Doch ist es nicht unbekannt, daß diese Säure verschiedene Zustände annehmen kann, nachdem mehr oder weniger Sauerstoff in ihrer Mischung ist; andre Verschiedenheiten können nur durch falsche Methoden, oder durch unsaubres Verfahren bey der Bereitung Statt haben. Für den Grad von Oxydation der Phosphorsäure haben wir noch kein gewisses Maafs, nur durch Ueberfluß von Sauerstoff bey Behandlung der noch nicht vollkommenen Phosphorsäure, durch so lange

Einwirkung desselben auf die Phosphorsäure, bis nichts mehr aufgenommen wird, können wir den Grad zur vollkommenen Phosphorsäure erreichen; dann aber erscheint sie einmal wie allemal als dieselbe. Bey der Bereitung der Phosphorsäure aus Knochen odet andern thierischen Theilen wird die abgeschiedne, noch nicht ganz gereinigte Phosphorsäure noch lange geglüht, nicht allein um die fremdartigen Theile, (z. B. Ammoniak oder Schwefelsäure,) die sich bey der Bereitung vermischten, zu verflüchtigen, sondern auch um den Sauerstoff der Luft recht lange einwirken zu lassen, um der Säure den möglichsten Grad von Vollkommenheit zu geben *). Fer-

*) Ich beweise Letztres durch Folgendes.
Eine kleine Portion flüssiger, aus Kno-

ner, die Säure, welche durchs Verbrennen des Phosphors als weiße Flokken erscheint, oder als eine braune Masse, oder die durchs Zerfließen des Phosphors an der Luft gebildet wird, ist, wie ich nachher noch beweisen werde, unvollkommen, und wird durch Behandlung mit Sauerstoff oder solchen Körpern, die Sauerstoff enthalten,

chen bereitete, noch nicht ausgeglühte Phosphorsäure dunstete ich zur Trockne ab, glühte sie und berührte sie mit einem Holzspan; in demselben Augenblick bemerkte ich mehrmals die Phosphorflamme, was bey vollkommner Säure nicht Statt fand *). Indefs verdient dies nähere Untersuchung, die uns auch über die Natur des Phosphors Aufschluß geben kann.

*) Einen Beitrag zur chemischen Untersuchung der Knochen hoffe ich bald in dem schätzbaren Journal der Chemie von Scherer geben zu können.

halten, z. B. atmosphärische Luft, Salpetersäure, erst vollkommen gemacht, Wenn wir also wissen, daß bey Aufhebung aller dieser Modificationen der Phosphorsäure, sie mag bereitet seyn, auf welche Art man will, sie immer dieselbe ist und seyn muß; und wenn dies nicht allein chemisch wahr, sondern auch in der medicinischen Anwendung bewiesen ist; so dürfen wir immer die bequemste, selbst die wohlfeilste Methode wählen. — Wir gehn also an die Prüfung der Methoden. Wer nur selbst einmal der Bereitung der Phosphorsäure aus Knochen sich unterwarf, der wird vollkommen überzeugt seyn, wie mühsam und Zeitraubend es ist, aus denselben eine reine Phosphorsäure darzustellen. Erst das ermüdende Auskochen mit der Schwe-

felsäure, die Filtration und langwierige Auslaugung, die Vorsichtigkeit bey der Absonderung des sich scheidenden Gypses, das öftere Wechseln der Gefäße beim Abrauchen, denn die große Verschwendung von Ammoniak zur Niederschlagung des Gypses *) und endlich die Gefahr bey dem Aus-

*) Nach dem Vorschlage des Hrn. Schrader, s. Trommsdorffs Journal d. Pharm. B. 5. Stück 2. S. 90. 91., kann das Ammoniak entbehrt werden, und man kann sich statt dessen des Weingeistes bedienen. Ich habe dies kürzlich nachgemacht und richtig befunden, aber die Arbeit bleibt dieselbe, und mir scheint noch bey Anwendung des Weingeistes der unangenehme Fall einzutreten, daß der Gyps sehr zart und äußerst langsam niederfällt. Uebrigens muß man doch noch Ammoniak anwenden, weil der Weingeist den Gyps nicht ganz abscheidet. Wir fin-

glühen, das mühsam bereitete Product durch die Gefäße zu verunreinigen; alles dieses ist hinreichend, uns von dieser Methode abzuleiten. Eben so schwierig und noch schmutziger ist die Bereitung der Phosphorsäure aus Urin. Durch Verbrennen des Phosphors in

G 2

den die Anwendung des Weingeistes zur Scheidung des Gypses auch schon von Hrn. Hagen angegeben, in seinem Grundriß der Experimentalchemie, 1796. S. 299.; sie ist aber schon von D. Struve gemacht worden, nach welchem Hr. Hagen die Methode eigentlich angiebt. Demohngeachtet bedarf man doch immer viel Ammoniak, und man kann auf 3 Pfund Knochen immer 6 Unzen desselben zur Niederschlagung rechnen. Was bedarf man also nicht für eine Menge von Ammoniak, wenn man z. B. 30 Pfund gebrannte Knochen verarbeiten wollte.

einem mit Quecksilber gesperrten Raum erhält man unvollkommne Phosphorsäure in weissen Flocken, aber der ganze Prozeß ist nicht vortheilhaft, indem man bey Vernachlässigung viel vom Dunste verliert, wenn man das Gefäß nicht gehörig erkalten liefs. Eine ähnliche Methode ist die durch Verbrennen des Phosphors in mit Wasser gesperrten Räumen, wo aber die ganze Wassermasse die Phosphorsäure anzieht. Destillation des Phosphors mit Salpetersäure ist gefährlich, besonders wenn man die gehörigen Quantitäten verfehlte und nur einigermaßen unvorsichtig den Feuersgrad regiert. Eine schon sichrere Methode *) ist folgende,

*) Nach Hrn. Apotheker Suersen in Kiel, s. nordisches Archiv f. Natur und Arzneiw. B. 1. Stück 2. S. 193. oder Berlin. Jahrb. d. Pharm. 1801. S. 126-129.

wo man in kleinen Portionen Salpetersäure und Phosphor digeriren läßt, wo sich die Salpetersäure zersetzt und an den Phosphor den Sauerstoff absetzt. Der Phosphor zerfließt endlich ganz, man zieht noch mehr Salpetersäure von der entstandnen Säure ab, und erhält eine vollkommne und reine Säure. Bey näherer Würdigung ergiebt sich aber doch, daß die Methode des Hrn. Apoth. Bucholz *), die Säure durch Zerfließen des Phosphors an der Luft und Behandlung mit Salpetersäure zu bereiten, die sicherste aber auch die einfachste bleibt **). Seine gründliche

*) Beiträge zur Erweiterung und Berichtigung der Chemie, von Chr. Friedr. Bucholz. Erst. Heft. Erfurt 1799. S. 69. f.

***) Es verdient hier das Werk vom Hrn. Prof. Götting: Practische Vortheile und Verbesserungen verschiedner phar-

Vorschrift finden wir in dem unten angegebenen Werke von ihm. Nur dieser Methode kann ich nach eigener glücklicher Erfahrung und nach der Zufriedenheit der Aerzte ganz beipflichten. Indessen kann sie nicht von Jedem geradezu befolgt werden; es bedarf gewisser Vorsichtsregeln, auf die der geübte Chemiker nicht aufmerksam machte, weil sie ihm zu ge läufig sind, und diese sind der Grund,

macevtisch - chemischer Operationen, 2te Sammlung, Weimar 1801. nachgelesen zu werden, S. 77—133. Ich bewundre Hrn. Göttlings Methode, ohne Hinzuthun von Ammoniak oder Weingeist allen Gyps bey Bereitung der Phosphorsäure aus Knochen geschieden zu haben. Sehr genau habe ich mehreremal bey dieser Operation die Gefäße gewechselt, aber nie ist es mir gelungen, reine Säure ohne Ammoniak oder Weingeist zu erhalten.

warum ich die Verfahrungsart wiederhole, und meine Bemerkungen mittheile.

Ich legte zwey Unzen Phosphor *) in eine flache Glasschale, vertheilt in zerbrochene Stücken und abgetrocknet, setzte die Schale etwas geneigt in einen Keller, wo die Temperatur zwischen 3—4 Grad Wärme nach Reaumur wechselte. Als ich nach 12 Stunden nachsehn wollte, fand ich den Papierdeckel verkohlt und die ganze Phosphormasse verbrannt, so daß ich kaum aus der noch nicht gänzlich zerbrochnen Schale die Ueberreste der unvollkommenen Säure retten konnte. Es wurde alles untersucht, die Tem-

*) Ich mache zugleich die Anwendung der Buchholz'schen Methode, um sie nicht bloß wörtlich zu wiederholen.

peratur, die Gegend des Kellers, ob nicht einige benachbarte Gegenstände Einfluß gehabt hätten, u. s. w.; allein selbst wiederholte Versuche konnten höchstens die Wahrscheinlichkeit geben, daß der Phosphor vielleicht nicht genau abgetrocknet gewesen war. Nach mehreren Versuchen, die immer erwünscht ausfielen, kann ich besonders folgende Vorsichtsregeln empfehlen.

1) Der Phosphor muß vorher sehr genau abgetrocknet werden, was am besten mit etwas Löschpapier geschieht. Es muß aber schnell geschehn, damit die Temperatur durchs Reiben des Phosphors und durch warme Hände nicht so hoch komme, daß der Phosphor sich entzünden könne; bekanntlich bedarf es dazu nur $+30^{\circ}$ R.

2) Muß der Phosphor auf keiner großen Fläche verbreitet, am wenigsten in großer Menge beisammen liegen, sondern in kleinen Quantitäten (3ß) in kleinen gläsernen Trichtern vertheilt werden, die in Zuckergläser gesetzt, und deren Röhren mit groben Glasstücken gefüllt sind, damit der Phosphor nicht durchfalle.

3) Jeder Trichter muß mit etwas Löschpapier leicht bedeckt werden.

4) Darf die Temperatur nie über $+5^{\circ}$ R. gehn.

In allen Zuckergläsern wird man in wenigen Tagen (10 — 14 Tagen) die Phosphorsäure flüssig, als unvollkommene Phosphorsäure, finden, die man sammet und nun der Destillation erst für sich aussetzt, um erst den dritten Theil Feuchtigkeit abzuziehn, dann

aber auf 6 Theile dieser mehr concentrirten Säure 3 Theile Salpetersäure gießt, und in einer zweiten Destillation, nach vorherigem Aufsieden, die Salpetersäure wieder abscheidet, die als rother Dampf (salpetrigte Säure) übergeht, und mit dessen Aufhören die Operation beendigt ist. Wird nun die entstandne vollkommne, in der Retorte zurückgebliebne Phosphorsäure in einem Porcellantiegel bis zur völligen Verdunstung der Feuchtigkeit geglüht, so erhält man die Phosphorsäure auch fest und glasartig, die aber unrein ist, wenn man silberne oder gewöhnliche Schmelztiegel nahm *).

- *) Leider habe ich solche Producte, die manchmal das unauflösliche Glas und ein Gemisch von Kiesel, Kalk u. dgl. waren, noch zuweilen in Officinen vorgefunden.

Von einer Unze Phosphor hat Bucholz 2 Unzen bis $2\frac{1}{2}$ Phosphorsäure erhalten. Dies bestätigt auch Hr. Suersen; das specifische Gewicht dieser Säure ist 2,000, und erhitzt sich mit Wasser. Wenn man gerade keine trockne Phosphorsäure braucht, so kann man die Menge der trocknen in einer gewissen Menge flüssiger Phosphorsäure leicht bestimmen, wenn man eine kleine Quantität abdampft und den Rückstand abwägt.

Nach dieser Verfahrensart erhält man immer Phosphorsäure von gleichem Werth, die rein von allen fremden Bestandtheilen ist. — Verfäbrt man genau nach der Vorschrift, und ist besonders genau, die gehörige Menge Salpetersäure zu nehmen, so erhält man zwar immer eine vollkommene

Säure, allein um sich jedesmal davon zu überzeugen, lasse man etwas von der Säure in einem silbernen Löffel, oder, um ökonomisch zu seyn, in einer Porcellantasse verdunsten; ist sie vollkommen, so wird sie wie eine zähe Masse sich blähen; ist sie aber unvollkommen, so wird sie, sobald sie nur etwas concentrirter wird, wie reiner Phosphor verbrennen; die ganze Masse wird in kleinen Sternchen aufflammen und sich verflüchtigen *).

Diese Probe, die ich mehreremal untrüglich fand, muß Jeden warnen, ja nicht die bloß an der Luft zerfließne

*) S. Bucholz a. a. O. S. 71. Auch Herr Dünnhaupt, s. Trommsdorffs Journal, Band 8. St. 2. S. 74—78, bemerkte: daß 4 Theile Salpetersäure über ein Theil Phosphor abgezogene unvollkommene, hingegen 6 Theile Salpetersäu-

Phosphorsäure zum medicinischen Gebrauch zu nehmen. Wenn also aus Nachlässigkeit, oder gar absichtlich, die Destillation der flüssigen Phosphorsäure mit Salpetersäure unterlassen werden sollte, so ist dieser Fehler leicht zu entdecken. Wohlthätig für die Arzneikunde wär's, wenn wir nur überall solche Probsteine hätten.

Endlich sollte diese Methode, die Phosphorsäure zu bereiten, allgemeiner gemacht werden, damit sie überall von gleichem Werth zu finden wäre. Sey sie auch etwas kostbarer, als die aus Knochen bereitete, so bleibt sie immer die reinste, und man kann in

re auf ein Theil Phosphor vollkommene Säure gäbe. Auch die Entzündung während der Concentration der unvollkommenen Phosphorsäure bemerkte er.

derselben das Verhältniß des Phosphors zum Sauerstoff und zur Feuchtigkeit genauer bestimmen. Wieviel die Arzneikunde dadurch gewinnt, daß die Arzneimittel genau nach ihren Bestandtheilen bestimmt werden, und sie überall gleichartig erhalten werden können, darf ich nicht erst erinnern.

*III. Ueber das sogenannte Eisenöl
(flüssiges salzsaures Eisen, oleum
martis, ferrum muriaticum).*

Vom Herausgeber.

Das flüssige salzsaure Eisen oder Eisenöl wird jetzt öfterer als ehemals in der Arzneikunde angewandt, und da es sogar, was vorher selten Statt fand, unvermischt, höchstens mit destillirten Wässern vermischt, (z. B. mit Zimmt-

oder Pomeranzenwasser), gebraucht wird, so ist es wohl der Mühe werth, dasselbe einer größern Aufmerksamkeit als bisher zu würdigen, nicht nur um die bequemste und vortheilhafteste Bereitungsart zu erforschen, sondern auch um es so vollkommen als möglich darzustellen. Wir sind hier besonders in dem Fall, daß sehr viel von diesem Mittel jährlich verbraucht wird, so daß ganze Pfunde in manchen Zeiten nothwendig sind. Je größer nun der Absatz eines Arzneimittels ist, desto mehr Sorgsamkeit müssen wir darauf verwenden, aber auch desto mehr darauf Rücksicht nehmen, wie wir auf dem kürzesten Wege zu demselben gelangen. Soviel mir bekannt geworden ist, kenne ich nur zwey Methoden, das Eisenöl zu bereiten, die mich aber

nicht ganz befriedigten. Ich wiederhole sie kurz nach Hrn. Trommsdorff's Angabe *).

1) Man sättige eine beliebige Menge verdünnte Salzsäure mit Eisen, durch Hülfe der Wärme, filtrire die gesättigte Flüssigkeit und rauche sie bis zur Trockne in einer Glasschale ab. Das erhaltene trockne Salz schütte man in eine gläserne Retorte, versehe sie mit einer Vorlage, ohne letztere anzukütten, und umgebe die Retorte in einer Sandkapsel mit Sand. Man erhöhe das Feuer allmählig. Es wird sich das Salz theils in der Wölbung, theils in dem Halse der Retorte anlegen. Nachdem alles

in

*) J. B. Trommsdorff's pharmaceutische Experimentalpharmacie u. s. w. Altona 1796.

in die Höhe gegangen, zerbreche man die Retorte, sammle das Salz und lasse es in einem feuchten Keller zerfließen.

2) Ein Gemenge aus 1 Theil Eisenfeile und 8 Theilen Salmiak trockne man, und schütte es in einen Kolben, den man mit einem Papierstöpsel verschließt und in eine Sandkapelle setzt. Man erhält das allmählig verstärkte Feuer, bis nichts mehr in die Höhe steigt. In dem obern Theil des Kolbens wird man das eisenhaltige salzsaure Ammoniak (*flor. salis ammoniaci martiales*), auf dem Boden des Kolbens aber eine Masse finden, die an feuchter Luft zerfließt, und das flüssige salzsaure Eisen darstellt *).

*) Eine Uebersicht der Methoden zur Bereitung der eisenhaltigen Salmiak-

Nach der erstern Bereitungsart erhält man allerdings ein vollkommnes Präparat, aber der Kostenaufwand und die Mühe ist nicht gering. Welch eine beträchtliche Menge salzsaures Eisen muß man nicht bereiten, um durch Sublimation und Zerfließen nur eine mittelmäßige Quantität zu erhalten? Nach meinen Versuchen kann ich annehmen, daß 12 Unzen Salzsäure zwey Unzen Eisenfeile auflösen, diese Auflösung höchstens $6\frac{1}{2}$ Unze Salz, aber sublimirt und zerflossen kaum 4 Unzen zerflossnes Salz giebt.

Hieraus sieht man schon, daß dieser mäßige Ertrag uns bestimmen muß, für große Quantitäten (ich will nur

blumen in Hrn. Prof. Göttlings practischen Vortheilen u. s. w. Erste Sammlung, 1797. ist hier nachzulesen.

4 Pf. Eisenöl annehmen) viel Salzsäure anzuwenden. Uebrigens ist bey der Arbeit vieles zu beobachten; Sättigung, Filtration, Abrauchen u. s. w. machen diese Bereitungsart schon zusammengesetzter als die zweite, durch Zersetzung des Salmiaks durch Eisen. Diese Verfahrensart finde ich aber nur dann vortheilhaft, wenn eine große Menge Salmiakblumen gerade erforderlich ist, aber wie selten ist das der Fall; sie werden bald vergessen seyn. Wenn ich nun eine Abänderung der letztern Methode vorschlage, so glaube ich etwas dazu beigetragen zu haben, wie man zur möglichst vortheilhaften Methode kommen könne, wenn ich gleich das Ziel selbst noch nicht erreichte. Nachdem ich das Eisenöl einmal bey Gelegenheit der Bereitung der eisenhaltigen

Salmiakblumen erhalten hatte, und über die Umstände dabey nachdachte, glaubte ich schliessen zu können, da der Salmiak zum Theil durch das Eisen zersetzt wird, und die Salzsäure des zersetzten Salmiaks in dem Rückstande mit dem Eisen das salzsaure Eisen bildet, man den Salmiak durch eine grössere Menge Eisen vielleicht mehr zersetzen und so weniger Salmiakblumen und mehr Eisenöl erhalten könne. Demnach stellte ich folgenden Versuch an: 4 Pfund Salmiak und 18 Unzen Eisen wurden sublimirt, es setzten sich wirklich weniger Blumen an. Aber durch gar zu langes Glühen hatte sich der größte Theil der auf dem Boden zurückgebliebenen Masse so zusammengesintert, daß nur ein unbedeutlicher Theil zerfloß, der mir nur höch-

stens 9 Unzen Eisenöl, das aber vollkommen war, durchs Zerfließen gab. Dicht über der Masse hatte sich rundum salzsaures Eisen sublimirt, das ganz von der Art war, wie das sublimirte Salz aus der gesättigten Mischung von Eisen und Salzsäure — glänzende, blättrige, dunkle Crystalle, die augenblicklich an der Luft feucht wurden. Dieser Versuch macht allerdings eine genauere Wiederholung nothwendig. Dabey muß aber der Feuergrad sehr genau beobachtet werden. Ich würde, da ich nicht gleich Gelegenheit habe, den Versuch weiter auszuführen, mit der Bekanntmachung zögern, wenn es nicht mein Wunsch wäre, daß Mehrere gleichzeitig daran gingen, und es nachher eine lehrreiche Vergleichung geben möchte. Man könnte vorher

noch einwenden, da nach meinem Versuch sich nur etwas Salz in dunkeln, leicht zerfließbaren Crystallen aus der Masse sublimirt hatte, so wäre diese Quantität auch nur der ganze Ertrag, und das zerflossne Oel aus der Masse selbst wäre vielleicht nicht so vollkommen. Dies kann ich nach genauer Beobachtung der Masse widerlegen. Sie war ganz crystallinisch, bestand aus lauter feinen Blättchen, deren Farbe vom Boden bis oben zu immer verschiedenr war, z. B. weiß, gelblich, braunroth, fast schwarz. Ich möchte fast behaupten, die verschiedenen Farben beweisen, daß das schon vollkommen gebildete Salz durch längeres Erhitzen zersetzt wurde, und ein kleiner Theil sich früher verflüchtigen mußte. Dies dient uns als Beweis, daß das

öftere Sublimiren des Salzes nachtheilig werden kann. Es giebt ältere Vorschriften, wo nur durch mehrmalige Sublimation des salzsauren Eisens, das sogenannte Eisenöl erst brauchbar werden soll. Wenn wir aber nicht blindlings nach solchen Vorschriften gehn wollen, und uns fragen, inwiefern solche öftere Sublimation eine Verstärkung dieses Mittels bewirken könne, so müssen wir sie schon nach einigen Rücksichten für unnütz erklären. Wir suchen doch nur durch die Sublimation, Entfernung des Crystallenwassers und eine innigere chemische Mischung des Eisens mit der Salzsäure, zu veranlassen. Ob nach einer Sublimation noch Feuchtigkeit zurückbleiben konnte, kann gar nicht die Frage seyn, da das salzsaure Eisen und das salzsaure

Ammoniak sich selbst dabey verflüchtigen. Ja es ist vielmehr ausgemacht, daß eine öftere Sublimation nachtheilig wird. Beziehe ich mich auf meinen eben mitgetheilten Versuch, und ziehe dazu alle Erscheinungen, die bey der Sublimation des salzsauren Eisens oder bey Bereitung des salzsauren Eisens aus Salmiak und Eisen, vorkommen, so können wir noch genauer die Sache erörtern. Sehn wir nicht bey zu großer Sublimationshitze das Salz sich selbst verflüchtigen und dadurch den Ertrag geringer werden? Muß nicht endlich das Eisen des Salzes seinen Zustand bey fortdauernder Erhitzung ändern, da wir wissen, daß die Metalloxyde, besonders in Verbindung mit Säuren, in großer Hitze sehr geneigt sind, noch mehr Sauerstoff aufzuneh-

men und vollkommner werden, oder bey abgeänderten Umständen Sauerstoff zu verlieren und unvollkommner werden? Und endlich wird bey der Bereitung des salzsauren Eisens aus Salmiak und Eisen eine eben so große Hitze erfordert, als bey der Bereitung aus der gesättigten Mischung aus Salzsäure und Eisen, und die crystallinische Masse nebst allen übrigen Erfolgen meines Versuches heben fast jeden Zweifel.

Noch muß ich bemerken, daß das flüssige salzsaure Eisen immer genau verschlossen aufbewahrt werden muß, weil durch Einwirkung der Luft der Eisenkalk bald vollkommner wird, niedersinkt und das Mittel unwirksamer macht. Man kann daher das flüssige salzsaure Eisen lieber in kleinen Fla-

schen vertheilen, zu einer oder zwey Unzen, die Flaschen gut verschliessen und sie umgekehrt stehn lassen. Aus eben demselben Grunde mußt man bey dem Zerfliessen des Salzes an der Luft eilen, das zerflossne von dem noch trocknen Salze abzusondern, und dies so oft als möglich, damit durch gar zu langes Stehn an der Luft nicht derselbe Fall eintrete, den ich oben angab. Es wäre also nachtheilig, wenn man die ganze Masse des sublimirten Salzes bis zum völligen Zerfliessen stehn lassen wollte. So leicht es auch ist, schon nach der Natur des salzsauren Eisens und überhaupt nach der schnellen Veränderung mehrerer Metalloxyde an der Luft, auf solche Vorsichtsregeln zu kommen, so geschieht es doch oft, daß wir gerade das uns am nächsten

Liegende übersehn, und oft nur durch eignen Schaden erst belehrt werden.

IV. Von mehrern Mischungen als Arzneimittel, die an der Luft sich leicht verändern.

Vom Herausgeber.

Bey einiger Kenntniß der verschiedenen Quecksilberoxyde wird man leicht die Bemerkung machen, daß sie alle durch Einwirkung der Luft, Wärme und Feuchtigkeit sehr verändert werden. Und bey näherer Untersuchung wird man den Sauerstoff — der noch Manchem, weil er sich als ein und derselbe Stoff überall wirksam zeigt, chimerisch scheint! *) — wird man den

*) Das mögen wol Wenige meiner Leser glauben!

allgewaltigen Sauerstoff minder thätig finden. Wir dürfen nur das rothe, weisse Quecksilberoxyd (*mercurius praecipitatus ruber, albus*), oder Mischungen, die vorzüglich viel Quecksilberoxyd enthalten, z. B. das versülste Quecksilber u. s. w., unbedeckt der Sonnenwärme und der Luft aussetzen, so werden wir bald das Roth in Braun, das Weiss und Gelb in Schwarz übergehen sehn, je nachdem man die Einwirkung kürzer oder länger dauern liefs. Dafs diese Veränderung die Grundmischung der Substanzen selbst betrifft, ist ja schon gesagt, wenn wir sie als Folgen von Oxydation oder Desoxydation ansehen. Wem nun bekannt ist, dafs die vollkommenen Metalloxyde (z. B. rother Quecksilberkalk) ätzender sind, als unvollkommne (z. B. der

schwarze Hahnemann'sche Quecksilberkalk), der wird es nicht für gleichgültig halten, bey ihrer Anwendung in der Pharmacie, sie in dem erforderlichen Zustande der Oxydation nicht nur zu wählen, sondern sie auch in demselben zu erhalten. Wollte man dies nicht, so wäre es fast eben so arg, wie eine Verwechslung des versüßten Quecksilbers mit dem ätzenden Sublimat, wo nur der Oxydationsgrad des Quecksilbers die größte Schärfe des einen und die Mildigkeit des andern Mittels bestimmt. Eben so wie die Metalloxyde giebt es noch eine Menge von Substanzen, die durch den Einfluß der Luft, Wärme und der Feuchtigkeit in ihrer Grundmischung leiden. Die Fette und Oele geben uns Beweise, die alltäglich sind. Das frischeste Fett und Oel leidet

durch Einwirkung der Luft und Temperatur außerordentlich; woher sonst das Hartwerden des Fettes, das Ranzigwerden und endliche Erhärten der fetten Oele und der ätherischen Oele? — alles Folgen ihrer Zersetzung durch Einwirkung der Luft. Versuche, die im Augenblick Oele in Harze verwandeln lehren, geben uns davon die besten Beispiele; z. B. bey der Bereitung des sogenannten künstlichen Moschus aus Bernsteinöl und Salpetersäure, der durch plötzliche Einwirkung der Salpetersäure entsteht, die ihren Sauerstoff an das Oel absetzt und es dadurch dem Harz ähnlich macht. Ich könnte eine unendliche Menge solcher Beweise herzählen, die uns die neuere Chemie gab, aber es reicht das Gesagte hin, um die Anwendung, die

ich nun machen will, zu erleichtern.

Schon lange bemerkte ich an Quecksilbersalben, (besonders an der aus rothem Quecksilberoxyd, oder auch aus essigsauerm Quecksilber und Butter oder Fett,) daß sie die Farbe, die sie gleich nach der Mischung haben, bald verändern, und man auf diesen Farbenwechsel in Officinen wenig Rücksicht nahm, indem man eine und dieselbe Salbe bald roth, bald bläulich oder gräulich weggab, ohne etwas dabey zu fürchten; ja ich weiß sogar einen Fall, wo man es fast zur Nothwendigkeit machte, diesen Farbenwechsel abzuwarten. Neulich erinnerte mich Hr. Bidder in Mitau, der sich als Verehrer der Wissenschaften und würdiger Pharmacevt auszeichnet, an diesen

Umstand mit der rothen Quecksilbersalbe, und seine Bescheidenheit verleitetete ihn, meine Meinung über seine Reflexionen zu fordern. So wenig ich nun auch mehr Licht in die Sache bringen konnte, so gab es mir doch Veranlassung, einige Versuche anzustellen, von welchen ich den Hauptversuch, der zu unserm Zweck hinreicht, mittheilen will. Ich machte eine Quecksilbersalbe aus rothem Quecksilberoxyd und gewaschener Butter, und vertheilte sie in 2 Töpfen. Den einen Topf füllte ich genau damit und verschloß ihn mit geriebner feuchter Blase, den andern verband ich nur leicht mit etwas Papier. Beide Töpfe ließ ich gleicher Temperatur ausgesetzt mehrere Wochen stehn. Die Salbe des leicht verschloßnen Topfes sah ich allmählig blässer und nach

ei-

einiger Zeit grau und härter werden, die des andern Topfes aber, welche vor dem Zutritt der Luft genau bewahrt war, unverändert mit der rothen Farbe bleiben. Schon nach dieser Bemerkung sind wir vollkommen überzeugt, daß sowohl die Butter als das Oxyd durch Einwirkung der Luft gelitten haben, und demnach müssen wir solche Mischungen nie lange aufbewahren und vor dem Zutritt der Luft genau verschließen.

Wir wollen annehmen, die Veränderung des Oxyds in der Salbe sey so gering, daß es in der medicinischen Anwendung keine große Verschiedenheit geben kann, so ist doch schon die Veränderung der Butter sehr nachtheilig. Das Oxyd scheint mir durch Zersetzung der Butter etwas desoxydirt

zu werden, und ich glaube, die erste Einwirkung der Luft geht gerade auf die Grundmischung der Butter.

Bey dieser Gelegenheit muß ich auf einige schon lange bekannte Mittel, die aber noch immer großen Werth haben, — auf die Schwefelverbindungen, Rücksicht nehmen. Auch diese sind bisher nicht mit der größten Vorsicht behandelt worden, obgleich man nicht behaupten kann, daß sie geradezu vernachlässigt worden wären. Die Ursache ist davon wol die nicht ganz genaue Kenntniß ihrer Grundmischung. Wir wollen nur auf den sogenannten Goldschwefel und den sogenannten Mineralkermes Rücksicht nehmen. Fourcroy hat neulich bewiesen, daß der Goldschwefel aus Spießglanzoxyd, Schwefelleber und geschwefel-

tem Spießglanz oxyd bestehe, und der Mineralkermes aus Spießglanzoxyd und Schwefelleber. Zwar war es uns bekannt, daß beide Mischungen zu den Schwefelmetallen gehören, und als solche leicht ihre Wirksamkeit verlieren können, allein die Erfahrung bestätigt, daß dieses nicht hinreichend war, zur größten Vorsicht bey ihrer Aufbewahrung zu bringen. Da wir nun wissen, daß beide Mittel Schwefelleber enthalten, so können wir sie nicht wie gleichgültige Gemische oder Gemenge behandeln. Wer würde wol ein gewöhnliches Schwefelalkali schlecht verschlossen lange liegen lassen, ohne zu befürchten, das Schwefelalkali möchte bald durch den Einfluß der Luft ein schwefelsaures Kali werden, das seine Leichtauflöslichkeit und

strenge Wirksamkeit auf Flüssigkeiten verloren hätte? oder man müßte unter Schwefelalkali ein Gemisch aus 2—4 Theilen Schwefel mit einem Theil Alkali verstehn, was aber nur vor langer Zeit stattfinden konnte. Derselbe Fall ist es nun mit den angeführten Mitteln; wenn sie frisch und vor dem Zutritt der Luft bewahrt, bey der innerlichen Anwendung Ekel oder Erbrechen erregen, je nachdem sie in kleinern oder größern Dosen gegeben werden, — indem sie durch Feuchtigkeiten geschwefeltes Wasserstoffgas, mehr oder weniger, entbinden; so können sie durch lange Wechselwirkung mit der Luft nicht mehr diese Wirksamkeit haben; — die Schwefelleber ist zersetzt, und man hat höchstens die Wirkung eines gemischten auflösenden Mittel-

salzes. Ja es kann so weit gehn, daß diese Mittel, wenn sie alt geworden sind, in großen Gaben ohne Wirkung seyn können, wie es schon Beispiele gab. — Man kann also überhaupt nie zu weit bey der Aufbewahrung der Arzneimittel gehn, seitdem man weiß, daß nicht allein die Flüchtigkeit mancher Stoffe, sondern auch die Wirksamkeit der Luft, Wärme und Feuchtigkeit zu berechnen sind. So sind die mehresten Mercurialpräparate, das destillirte Wasser, das Kalkwasser u. s. w. gewis Mittel, die durch flüchtige Bestandtheile nichts verlieren können, aber dafür aus der Luft Stoffe anziehen, die ihre Wirksamkeit verringern oder ganz aufheben können. Wie kann man z. B. das simple destillirte Wasser wol eben so gut finden, wenn es Kohlen-

säure aus der Luft schon anzog? muß es nicht manches Gemisch zersetzen, manchen Versuch verderben, was es in reinem Zustande nicht thun würde. — Es ist also Pflicht des Apothekers, immer über die Grundmischung seiner Mittel nachzudenken, damit er für jede Klasse derselben sich gewisse Regeln abstrahire, wie sie am wirksamsten erhalten werden können; und es ist kränkend, wenn der Apotheker sich erst durch die medicinische Policey an diese Kleinigkeiten erinnern lassen muß.

V. Bemerkungen über den Schwefeläther, (Vitrioläther, naphtha vitrioli).

Vom Herausgeber.

Wäre die Theorie der Aetherarten erst fest begründet, ihre Entstehungs-

art, Grundmischung u. s. w., und würde man genau die quantitativen Verhältnisse der Grundbestandtheile des Alkohols, und wie die Säuren auf ihn wirken, angeben können; so wäre es leicht, die vortheilhaftesten Bereitungsarten des Aethers überhaupt zu finden. Selbst die neuesten Beobachtungen eines Fourcroy, Vauquelin, Beaumé, Hermbstädt, Schrader u. s. w. *) über den Aether, geben uns zwar eine Menge von nützlichen Erfahrungen, aber lassen die Aethererzeugung doch noch immer unerklärt, wenn man alles ver-

*) Annales de chimie, Tom. XXIII. p. 205. Scherer's allgemeines Journal der Chemie, Trommsdorff's Journal, 6. B. 1. St. p. 189. 3. B. 1. St. p. 133. 9. B. Berlinisches Jahrbuch für die Pharmacie, 1801. Crell's neuestes Archiv, III. B. Gütting's Taschenbuch u. s. w.

gleich und ein Resultat ziehen will. Nur im Allgemeinen können wir sagen, der Aether enthalte mehr Kohlenstoff, weniger Wasserstoff und Sauerstoff, als der Alkohol; daß aber im Aether sowohl als im Alkohol der Sauerstoff und Wasserstoff eine Modification des Wassers darstellen, bleibt immer wahrscheinlich, wir haben ja ähnliche Modificationen des Wassers durch den Galvanismus kennen gelernt; entweder es war desoxydirtes oder deshydrogenisirtes (d. h. bis auf einen gewissen Grad desoxygenirt oder deshydrogenirt) Wasser, wie Hrn. Prof. Parrot's Versuche mit dem Galvanismus, die ich selbst beobachtete, beweisen *). Aber

*) Ob Fabroni seine Methode, den Aether ohne Alkohol zu bereiten, schon bekannt gemacht habe, ist mir noch nicht bekannt geworden.

so lange wir nicht gründlich aus einander setzen können, wie der Aether gebildet wird, müssen wir noch jeden practischen Kunstgriff gern annehmen. Vielleicht gelingt es mir, durch einige Bemerkungen über den Schwefeläther wenigstens Manches der neuern Beobachtungen zu bestätigen.

Zur Bereitung eines guten Schwefeläthers sind bekannte Erfordernisse: 1) eine reine, höchst concentrirte Schwefelsäure, und 2) höchst gereinigter Alkohol. Das gewöhnliche Verhältniß beider Flüssigkeiten zur Hervorbringung des Aethers sind gleiche Theile, und zur Destillation bedarf es gelinder Wärme und geräumiger Gefäße. Eine Destillation reicht aber nicht hin, um den Aether rein zu erhalten, schon deswegen, weil während seiner Erzeugung

sich immer etwas Wasser bildet, man muß ihn jedesmal rectificiren, und nach Diré's und Peilletier's *) Angabe über etwas Braunsteinoxyd **). Mir ist er durch diese Rectification noch nicht unangenehm geworden, wenn der Aether nur frey von Säure war. Ueber einer Lampe geschieht die Rectification am besten, ohne beträchtlichen Verlust. — Vor einiger Zeit bekam ich

*) Journal de Pharmac. à Paris.

***) Dafs die gebrannte Bittererde statt des Braunsteins oder essigsäure Schwererde genommen werden können, ist bekannt, auch wird man leicht einsehen, dafs diese Mittel nur nach den Umständen gewählt werden müssen. Ich habe aber noch nicht gehörige Vergleichen hierüber anstellen können. Vorzüglich fand die salzsaure Bittererde auch Herr Prof. Gütting. S. a. a. O.

Schwefelsäure, die so sehr verunreinigt und zersetzt war, daß einige Hülfsmittel, sie zu verbessern, vergebens angewandt wurden, und zur Aetherbereitung war sie fast gar nicht zu brauchen; es entstand entweder sehr wenig oder gar kein Aether. Eine Reihe von Versuchen mit dieser und einer vollkommnern Säure gaben mir denn doch Gelegenheit, bey der Aetherbereitung manche lehrreiche Erfahrung zu machen. Die Vorschrift, etwas mehr Säure als Alkohol zu nehmen, fand ich richtig, doch mit einiger Einschränkung. Man erhält jedesmal, wenn man das richtige Verhältniß traf, gleich von Anfang Aether, und wenigstens 7 — 8 Unzen von einem Pfunde Säure, statt daß bey gleichen Theilen von Alkohol und Säure sich zuerst etwas Weingeist abschei-

det. Ich sage, wenn man das gehörige Verhältniß traf, darauf kommt es vorzüglich an; denn einigemal mißlang es mir, wenn ich nur etwas zu viel Säure genommen hatte. In diesem Fall erzeugte sich immer weniger Aether, und sehr bald viel Wasser und schweflichte Säure, was von einer zweckwidrigen Zersetzung des Alkohols zeugt. Um dies zu verhüten, stellte ich mehrere Proben an, und es gelang mir endlich, immer gleichen Erfolg zu haben. Auf drey Pfund und höchstens drey Unzen Schwefelsäure nahm ich drey Pfund Alkohol, beides genau gewogen, vermischte beides allmählig, und setzte das Gemisch nach dem Erkalten, während dessen ich den Retortenhals in die Höhe stellte und mit einem Papierstöpsel verstopfte, so daß sich der

durch die freiwillige Erhitzung bildende und verflüchtigende Aether sammeln und zurückfließen konnte, — zur Destillation ein. Nahm ich etwas zu viel Säure, so wurde der Alkohol auch mehr zersetzt, es entstand weniger Aether, und selbst die Säure wurde beträchtlich zersetzt; nahm ich mehr Alkohol, so ging zuerst Weingeist über. Die rückständige Säure nach der ersten Destillation konnte ich wenigstens dreimal noch zu demselben Zweck brauchen, wenn ich die Wässrigkeit gehörig abzog, doch nicht bis zur Entstehung von schweflichter Säure, die gewöhnlich durch den Ausdruck sulphurischer Geruch angedeutet wird. Um aber nicht vergebens zu arbeiten, muß der Alkohol aufs neue abgewogen werden, und auf die ganze Portion

nur einige Unzen weniger. Die Verschiedenheit des specifischen Gewichts der Schwefelsäure habe ich von keiner großen Bedeutung bey dieser Anwendung gefunden, wenn sie nur nicht ganz schlecht oder eine schwache englische Säure war. *) — Endlich bemerkte ich noch, wenn ich durch das gewöhnliche unvollkommen kohlensäure Kali (Sal tartari) die Säure dem Aether nehmen wollte, wenn solche zufällig hineingekommen war, so durfte ich nie zu viel Kali nehmen; es gab einen

*) Herr Prof. Götting, s. a. a. O. erste Sammlung, p. 172, bemerkt: er habe auch mit englischem Vitriolöl einen guten Aether in ziemlicher Menge erhalten. Dafs der Aether gut war, bezweifle ich nicht, aber die ziemliche Menge zeigt schon, dafs der Ertrag nicht ganz so, als von starkem Vitriolöl gewesen seyn muß.

Punkt, gleich nach dem Aufhören des Brausens, wo der Aether plötzlich so trübe wurde, daß nur Destillation ihn klären konnte *). Mit reinem Kali bemerkte ich solches Trübwerden nicht, doch in beiden Fällen bleibt immer nachmalige Rectification über Braunstein das Beste, wenn man zuvor das entstandne Salz mit dem Wasser möglichst abschied. Zur ersten Abscheidung des Aethers finde ich das Kalkwasser am besten, es nimmt selbst den kleinsten Theil von Säure, ohne den Aether zu trüben, doch kann es bey einem stark mit Säure verunreinigten Aether nicht gebraucht werden.

- *) Es ist das kohlen-saure Alkali aber auch schon deswegen zu verwerfen, weil bey dem gewöhnlich erfolgenden Aufbrausen ein beträchtlicher Theil Naphte verloren geht.

*VI. Anzeige der officinellen Pflanzen, die bey Riga *) wachsen, und solcher, die zum pharmaceutischen Gebrauch leicht gezogen werden können.*

Vom Herausgeber.

Da diese Anzeige beim ersten Blick bloß ein trocknes Namenverzeichnis scheinen könnte, so sehe ich mich genöthigt, die Veranlassung zu derselben erst anzugeben. Es ist nicht nur lange der allgemeine Wunsch, sondern auch sehr nothwendig, bestimmt zu wissen, welche Pflanzen zur medicinischen Anwendung in Livland häufig genug wachsen. Dies kann einigermaßen durch
eine

*) Ich meyne eine bis anderthalb Meilen im Umkreise.

eine Livländische Flora *) erreicht werden, aber nur einigermaßen, da es zu dem Plan derselben nicht gehört, anzugeben, welche Pflanzentheile besonders gesammelt werden können, und schon hinreicht, wenn nur die Pflanzen selbst angezeigt, höchstens bemerkt wird, welche seltner sind. Ich mache hier also den Anfang mit den officinellen Pflanzen, die um Riga wachsen, und zwar 1) welche zum Einsammeln häufig genug wachsen, und 2) ob von einigen alle nothwendigen Theile, z. B. Wurzel, Saamen, Blüten, Kraut, oder nur einige Theile, z. B. bloß das Kraut, gesammelt werden können. Dazu ge-

*) Ich habe es versucht, in meinem botanischen Taschenbuche für Liv-, Cur- und Ehstland, 1803, einen Beitrag zur livländischen Flora zu geben.

hörte unstreitig lange Beobachtung, und dieses Verzeichnifs ist Resultat einer solchen Beobachtung. Uebrigens ist es bey dieser Gelegenheit mein Wunsch, daß allmählig aus allen Gegenden Rußlands solche Anzeigen gemacht würden, damit wir endlich erfahren, was wir noch an Vegetabilien aus dem Auslande entbehren könnten. Es giebt selbst tiefer in Livland Pflanzen, die so häufig wachsen, daß wir sie nie vom Auslande kommen lassen dürften, z. B. Angelica, selbst *Gentiana centaurium*, u. s. w. Doch ist's kein Wunder, wenn man für Einsammlung dieser Pflanzen, oder gewisser Theile von ihnen, nicht allgemeiner sorgte, da man sogar *Leonurus Cardiaca*, *Solidago virga aurea*, *Scabiosa arvensis* u. s. w. aus Teutschland verschreibt,

die selbst bey Riga in Menge wachsen. Sollte ich endlich, bey der Menge von Gegenständen, noch hin und wieder eine Lücke gelassen haben, so ersuche ich Diejenigen, die Gelegenheit zu gleichen Beobachtungen haben, mich zu belehren, damit dieser Versuch an Vollständigkeit gewinne.

Officinelle Pflanzen der zweiten Klasse.

1. *Veronica officinalis.* (*veronicae herba.*) Wächst sehr häufig in feuchten Wäldern, besonders an Bergen.

2. *Veronica beccabunga* (*Beccabunga*). In Gräben und auf feuchten Wiesen häufig, so dafs es zum Kräutersafte sowohl als zum trocknen Kraute hinreicht.

3. *Gratiola officinalis*. Selten. Ich habe nur einzelne Pflanzen davon sehr zerstreut gefunden.

Dritte Klasse.

4. *Valeriana officinalis* (*valeriana minor*). Wächst hier auf feuchten Wiesen häufig, besonders an dem Stindtsee. Bey dem großen Absatz der Wurzeln würde man sie aber ziehen müssen, um eine hinreichende Menge zu erhalten.

5. *Valeriana Phu* (*valeriana major*). Wächst fast eben so häufig als die vorhergehende, und würde bey dem geringen Absatz der Wurzeln dieselben hinreichend darbieten.

6. *Iris germanica* (*I. nostras*). Sparsam. In der Gegend des zweiten Kaiserlichen Gartens.

7. *Iris pseudacorus*. Sehr häufig in Gräben und Sümpfen. Die selten mehr angewandte Wurzel kann vollkommen in hinreichender Menge gesammelt werden.

8. *Triticum repens*. Die Wurzel (*Radix graminis*) kann in grosser Menge, besonders beim Pflügen der Felder gesammelt werden. Sie ist zwar faseriger als die teutsche und nicht so zuckerhaltig, es käme aber vielleicht auf vollkommene Reinigung von den Fasern an.

Vierte Klasse.

9. *Galium verum*. Wächst häufig in unsern Wäldern, so daß man von dem Kraute (*herba galii*) noch versenden könnte.

10. *Scabiosa succisa*. Zur Einsammlung der bald ganz vergessenen

Wurzeln (*Radices morsus diaboli*) häufig genug in unsern Wäldern.

11. *Scabiosa arvensis*. Sehr häufig auf Wiesen und feuchten Waldstellen.

12 — 14. *Plantago major*, *media* und *lanceolata* (*seu minor*). Häufig genug, um jährlich den Vorrath dieser unwirksamen getrockneten Kräuter zu erneuen. Grasplätze, Wiesen und an Wegen.

15. *Alchemilla vulgaris*. In grosser Menge auf Wiesen und feuchten Hügeln.

16. *Cuscuta europaea*. Besonders um Nesseln in grosser Menge gewunden.

Fünfte Klasse.

17. *Symphitum officinale*. Die Wurzel dieser Pflanze (*Rad. consolidae majoris*) kann hinreichend ge-

sammelt werden. Die Pflanze steht häufig an Gräben und auf feuchten Wiesen.

18. *Borrago officinalis*. Sehr sparsam.

19. *Cynoglossum officinale*. In Sande sehr häufig.

20. *Anchusa officinalis*. Die Blumen (*flores buglossae*) und das Kraut können hier sehr gut gesammelt werden.

21. *Pulmonaria officinalis* (*P. maculosa*). Sehr selten.

22. *Lysimachia vulgaris*. Allgemein in Wäldern.

23. *Lysimachia nummularia*. Häufig auf einigen Wiesen bey der Stadt.

24. *Menyanthes trifoliata*. Das Kraut (*Hb. trifolii fibrini*) kann in großer Menge aus Sümpfen, Gräben und von feuchten Wiesen nahe bey der Stadt gesammelt werden.

25. *Hyosciamus niger*. Kraut und Saamen können hinreichend gesammelt werden. Auch zieht man es hier schon des Saamens wegen.

26. *Datura stramonium*. Hinreichend zur Einsammlung des Krauts, auf mehreren Dämmen und besonders auf dem Wege nach Kirchholm, 10 Werst von Riga.

27. *Primula veris*. Auf nah gelegenen Wiesen sehr häufig, so daß man selbst die Blumen sammeln könnte.

28. *Verbascum Thapsus*. Zur Einsammlung des Krautes (*hb. verbasci*) häufig genug, doch um die Blumen zu sammeln, müßte es gezogen werden.

29. *Verbascum nigrum*. Wie und mit der vorigen an dürren Stellen.

30. *Solanum dulcamara*. An Gräben und andern schattig-feuchten Stellen.

len häufig. Die Stengel (*stipites dulcamarae*) können in grössrer Menge; als sie hier erforderlich sind, gesammelt werden.

31. *Solanum nigrum*. Häufig an Zäunen und Wegen.

32. 33. *Rhamnus frangula* und *catharticus*. Erstre häufiger, an Gräben.

34—36. *Ribes rubrum*, *nigrum* und *grossularia*. In unsern Gräben allgemein.

37. *Asclepias vincetoxicum*. Das Kraut (*Hb. hirundinariae*) wächst nahe bey der Stadt sparsam.

38. 39. *Gentiana pneumonanthe* (*antirrhinum coeruleum*) und *G. centaurium* (*C. minus*). Einzeln.

40. *Heracleum Sphondylium*. Das Kraut (*Hb. brancae ursi*) kann hinreichend gesammelt werden.

41. *Angelica sylvestris* und *archangelica*. Die Wurzeln besonders von der letztern können wir hier nicht sammeln. Beide Pflanzen wachsen nicht zu häufig.

42. *Athamantha Oreoselinum*. Sparsam.

43. *Conium maculatum*. Das Kraut (*hb. cicutae*) wird hier an Gräben und besonders auf etwas feuchten Wiesen häufig gefunden, z. B. bey der rothen Düna.

44. *Chaerophyllum sylvestre* (*Cicutaria*). Häufig auf vielen Grasplätzen und in unsern Wäldern.

45. *Phellandrium aquaticum*. Wächst hier zwar in mehrern Gräben, aber nicht in solcher Menge, daß man den Saamen (*Semen foeniculi aquatici*) sammeln könnte.

46. *Cicuta virosa*. An Gräben und auf überschwemmten Wiesen. Nicht gar zu häufig, doch hinreichend, um das Kraut (*herba cicutae aquaticae*) zu sammeln.

47. *Ligusticum levisticum*. Wächst in Gärten so häufig, daß wir mehr als wir brauchen sammeln können.

48. *Pimpinella saxifraga*. In den nächsten Wäldern, besonders nach der Bolleraa zu, in großer Menge. Selbst die Wurzel (*rad. pimpinellae albae*) kann man hier hinreichend einsammeln.

49. *Aegopodium podagraria*. An feuchten, schattigen Stellen sehr häufig.

50. *Anethum graveolens*. Müßte in Gärten mehr gezogen werden.

51. *Apium petroselinum*. In Gärten häufig, müßte aber zur Einsamm-

lung des Saamens (*semex petroselini*)
mehr gepflanzt werden.

52. *Chenopodium bonus Henricus*.
Häufig an trocknen Stellen.

53. *Herniaria glabra*. Auf trock-
nen Grasplätzen, Sandhügeln u. s. w.
in ganzen Büscheln.

54. *Sambucus nigra*. Hier nur in
Gärten, könnte aber hinreichend, we-
nigstens zur Sammlung der Beeren, ge-
zogen werden. Nur müßte man dabey
auf strenge Winter Rücksicht nehmen.

55. *Alsine media*. Allgemein.

56. *Parnassia vulgaris*. Auf feuch-
ten Wiesen häufig genug, um das Kraut
(*hb. hepaticae albae*) einzusammeln.

57. *Drosera rotundifolia* (*Ros-
solis. Rosella*). In dem Walde bey
Solitude auf moosigem feuchten Bo-
den, doch nur einzeln.

Sechste Klasse.

58. *Berberis vulgaris*. In Gärten sehr allgemein.

59. *Convallaria majalis* (*Lilium convallium*). Auf erhabnen Hügeln in unsern Wäldern häufig, doch kaum so viel um die Blumen hinreichend zu sammeln.

60. *Convallaria majalis*. Die Wurzel (*Rad. sigilli Salomonis*) kann von den nächsten Bergen hinreichend gesammelt werden.

61. *Acorus calamus*. An Gräben. Zur Sammlung der Wurzel nahe bey der Stadt nicht hinreichend.

62. *Rumex acutus*. Die Wurzel (*Rad. lapathi acuti*) kann an Wegen und ungebauten Stellen in großer Menge gegraben werden.

63. *Rumex acetosa*. Auf Wiesen häufig.

Achte Klasse.

64. *Daphne mezereum*. Zur Sammlung der Rinde hier nicht hinreichend. Einige Meilen aber von der Stadt häufiger.

65. *Polygonum Bistorta*. Sparsam auf Wiesen. Im Lande zur Sammlung der Wurzel hinreichend.

66. *Polygonum hydropiper* (*hb. persicariae*). Allgemein, eben so

67. *Polygonum aviculare* (*Sanguinaria*).

68. *Paris quadrifolia*. Einzeln auf feuchten schattigen Wiesen.

Zehnte Klasse.

69. *Pyrola rotundifolia*. In den Wäldern sehr häufig.

70. *Arbutus uva ursi*. In dem Walde bey Solitude in großer Menge ausgebreitet.

71. *Ledum palustre* (*Rosmarinus sylvestris*). In unsern Wäldern mehr als wir brauchen.

72. *Saponaria officinalis*. Zur Einsammlung der Wurzel *Rad. saponariae rubrae* müßte sie gezogen werden.

73. *Saxifraga granulata* (*alba*).
Einzel.

74. *Oxalis acetosella*. Häufig. Doch wol nicht in der Menge um das wesentliche Salz zu gewinnen.

75. *Lychnis dioica*. Zur Sammlung der Wurzel (*Rad. Saponariae albae*) in unsern Wäldern häufig.

76. *Sedum acre* (*Illecebrum off.*) häufig im Sande.

Elfte Klasse.

77. *Asarum europaeum*. Sparsam im Walde nach Bickern.

78. *Lythrum salicaria* (*Lysimachia purpurea*). Auf feuchten Wiesen sehr häufig.

79. *Agrimonia Eupatoria*. Sparsam. Im Lande häufig.

80. *Euphorbia helioscopia*. Das Kraut, welches jetzt selten gebraucht wird (*hb. esulae*), kann hier gesammelt werden. Aecker.

81. *Sempervivum tectorum* (*Sedum majus*). Häufig auf Sandhügeln.

Zwölfte Klasse.

82. *Sorbus aucuparia*. Allgemein.

83. *Spiraea Filipendula* (*Saxifraga rubra*). Auf Wiesen und an Gräben häufig, eben so

84. *Spiraea ulmaria* (*Barba caprina*).

85. *Rosa canina*. Zur Sammlung
der

der Früchte (*Fructus cynosbati*) nicht hinreichend.

86. 87. *Rubus fruticosus* und *idaeus*. Häufig.

88. *Fragaria vesca*. Sehr häufig.

89. *Potentilla anserina*. Auf trocknen Grasplätzen zur Sammlung des Krautes beinah überflüssig.

90. *Potentilla reptans* (*Pentaphyllum*). Nicht sehr häufig.

91. *Geum urbanum*. Zur Sammlung der Wurzel (*Rad. caryophyllatae*) an schattigen Stellen z. B. im Philosophengange hinreichend.

92. *Geum rivale*. Sehr allgemein auf feuchten Wiesen.

93. *Tormentilla erecta*. Häufig. Selbst zur Sammlung der Wurzel hinreichend.

Dreizehnte Klasse.

94. *Chelidonium majus*. Fast an allen Zäunen.

95. 96. *Papaver rhoeas* und *somniferum*. Wild einzeln. In Gärten häufig. Sie sollten aber noch mehr gezogen werden.

97. *Tilia europaea*. Hinreichend, um überflüssig die Blumen zu sammeln.

98. *Nymphaea alba*. In Sümpfen und Bächen häufig.

99. *Paeonia officinalis*. Häufig in Gärten.

100. *Delphinium Consolida* (*Calcatrippa*, *Consolida regalis*). Wild sparsam. In Gärten allgemein.

101. *Aconitum napellus*. In Gärten sparsam.

102. *Aconitum neomontanum*. In

Gärten häufig, zur Einsammlung des Krautes (*hb. aconiti*) hinreichend.

103. *Aquilegia vulgaris*. In Gärten häufig. Im Lande wild.

104. *Anemone hepatica* (*Hepatica nobilis*). In Wäldern. Nicht sehr häufig.

105. *Anemone pulsatilla*. Eben-
dasselbst häufig.

106. *Anemone pratensis* (*Pulsatilla nigricans*). Auf Hügeln und Wiesen ziemlich häufig.

107. *Anemone nemorosa* (*Ranunculus albus*). Auf schattigen Wiesen häufig.

108. *Trollius europaeus*. Auf Wiesen häufig.

109. *Ranunculus ficaria* (*Chelidonium minus*). Häufig auf feuchten Wiesen, an Gräben.

110. *Ranunculus bulbosus*. Eben-
dasselbst häufig.

Vierzehnte Klasse.

111. *Leonurus Cardiaca*. Häufig
an ungebauten Stellen.

112. *Glechoma hederacea*. Das
Kraut (*hb. hederæ terrestris*) können
wir in Ueberfluß sammeln.

113. *Hyssopus officinalis*. In Gär-
ten hinreichend.

114. *Mentha sylvestris* (*Menthas-
trum*). Sparsam.

115. *Mentha crispa* und

116. — *piperita*, beide in Gär-
ten häufig.

117. *Lamium album*. Häufig ge-
nug um Blumen (*flores urticae mor-
tuae*) zu sammeln.

118. *Nepeta cataria*. Einzeln.

119. *Satureja hortensis*. In Gärten häufig.

120. *Thymus serpyllum*. Sehr häufig in unsern Wäldern.

121. *Prunella vulgaris*. Allgemein.

122. *Origanum vulgare*. Sparsam.

123. *Origanum majorana*. In Gärten, ebenfalls

124. *Melissa officinalis* (*M. citrata*).

125. *Scrophularia aquatica*. An Gräben. Das Kraut (*betonica aquatica*) kann zur jetzigen Anwendung hinreichend gesammelt werden.

126. *Scrophularia nodosa* (*hb. scrophular, foetid.*), Nicht so häufig.

127. *Euphrasia officinalis*. Auf Wiesen und Feldern sehr häufig.

128. *Antirrhinum linaria*. Auf unsern Dämmen und trocknen Hügeln überflüssig.

129. 130. *Thlaspi arvense* und *bursa pastoris*. Beide sehr häufig.

131. *Cochlearia officinalis* und *armoracia*. Beide in Gärten sehr häufig.

132. *Erysimum officinale*. Fast an allen Wegen.

Funfzehnte Klasse.

133. *Sisymbrium nasturtium*. Das Kraut (*hb. nasturtii aquatici*) kann hinreichend an Gräben und auf nassen Wiesen gesammelt werden.

134. *Sisymbrium Sophia* (*Sophia chirurgorum*). Allgemein.

Sechzehnte Klasse.

135. *Geranium robertianum*. Nicht gar zu häufig.

136. *Malva rotundifolia*. Fast an allen Wegen. Das Kraut kann hinreichend gesammelt werden.

Siebzehnte Klasse.

137. *Fumaria officinalis*. Wild einzeln. In Gärten wuchernd.

138. *Polygala amara*. Wächst zwar ziemlich häufig, doch nicht hinreichend, um die Wurzel zu sammeln.

139. *Ononis spinosa*. An Aeckern, nicht sehr häufig.

140. *Trifolium melilotus*. Auf Dämmen und in Wäldern so häufig, daß man Kraut und Blüthe einsammeln könnte.

141. *Trifolium repens* (*album*).
Gemein.

Achtzehnte Klasse.

142. *Hypericum perforatum*. Hinreichend zur Sammlung der Blumen und des Krautes, in unsern Wäldern.

Neunzehnte Klasse.

143. *Tragopogon pratense*, Nicht sehr häufig. An Bergen.

144. *Lactuca scariola*. An Wegen und Gräben ziemlich häufig.

145. *Leontodon Taraxacum*. Allgemein. Hinreichend zu Kraut und Wurzeln.

146. *Hieraceum pilosella*. Das Kraut (*hb. auriculae muris*) kann in den Wäldern in Ueberflufs gesammelt werden.

147. *Hypochaeris maculata*. *Herba costae*, zerstreut in Wäldern.

148. *Arctium Lappa*. Allgemein. Hinreichend zur Sammlung der Wurzeln (*Rad. bardanae*).

149. *Tussilago farfara*. An Gräben häufig.

150. *Tussilago petasites*. Auf sandigem Boden überflüssig.

151. *Solidago virga aurea*. Häufig im Walde.

152. *Erigeron acre*. *Herba conyzae coeruleae*. Häufig auf unsern Dämmen.

153. *Inula dyssenterica* (*Conyza media*, *Arnica svedensis*). Allgemein auf feuchten Grasplätzen.

154. *Arnica montana*. Nur einzeln und in einiger Entfernung von der Stadt.

155. 156. *Gnaphalium arenarium* (*Stoechas*) und *Gnaphalium dioicum*. Beide in den Wäldern häufig.

157. *Tanacetum vulgare*. In Gärten häufig. Nur im Lande wild.

158. *Bellis perennis*. In Gärten allgemein.

159. *Matricaria chamomilla*. Wild sparsam, in Gärten wuchernd, aber nicht blumenreich und nur hinlänglich zur Sammlung des Krautes.

160. *Matricaria Parthenium* (*Matricaria*). In Gärten.

161. *Chrysanthemum Leucanthemum* (*Bellis major*). Sehr allgemein.

162. *Artemisia vulgaris* und *absinthium*. Ersteres sehr häufig, letzteres mäsig.

163. *Anthemis nobilis* (*Chamomilla romana*). In Gärten.

164. *Anthemis cotula.* Allgemein an trocknen Stellen.

165. *Achillaea Ptarmica.* An schattigen Orten nicht sehr häufig, doch wohl hinreichend zur Sammlung der Wurzel.

166. *Achillaea millefolium.* Allgemein.

167. *Centaurea Cyanus.* In Kornfeldern allgemein und hinreichend zur Sammlung der Blumen.

168. *Viola odorata.* Sparsam auf feuchten schattigen Wiesen.

169. *Viola canina.* Häufig. Wiesen.

170. *Viola tricolor.* Häufig auf Aeckern und mit größrer Blüthe in Gärten.

Zwanzigste Klasse.

171 — 174. *Orchis bifolia*, *mascula*, *latifolia* und *morio*. Letztere nicht häufig. Die Ersteren aber so häufig, daß man die Wurzeln statt (*Rad. Saleb*) hinreichend sammeln könnte.

Einundzwanzigste und zweiundzwanzigste Klasse.

175. *Carex arenaria*. Häufig auf sandigem feuchten Boden, oft aber mit andern Arten zusammen wachsend.

176. *Urtica urens* (*minor*) und

177. — *dioica* (*major*). Beide allgemein,

178. *Quercus robur*. Die Eicheln (*Glandes*) können hier in großer Menge gesammelt werden. Die Eichen-

mistel (*viscum quercin.*) ist nicht sehr häufig.

179. 180. *Pinus sylvestris* und *abies*. Erstre macht den größten Theil unsrer Walder aus, letztre ist zwar nicht sparsam, doch selten in großer Menge beisammen. Wir können also *Strobili pini* und *Turion.* hinreichend einsammeln.

181. *Salix pentandra* und

182. — *alba*. Beide wachsen hier häufig, letztre ist aber am allgemeinsten.

183. *Viscum album*. Nicht sehr häufig.

184. *Mercurialis annua*. Nur einzeln auf einigen Wiesen im Schatten gefunden.

185. *Juniperus communis*. Allgemein.

Vierundzwanzigste Klasse.

186. *Equisetum arvense*. An Gräben häufig.
187. *Polypodium vulgare* und
188. ——— *felix mas*. Beide auf morastigem Boden häufig.
189. *Osmunda Lunaria*. Nicht häufig.
190. *Asplenium Scolopendrium*. Selten in der Nähe von Riga.
191. *Lycopodium clavatum*. Sehr häufig in unsern Wäldern und mit leichter Mühe kann man das Hexenmehl (*Lycopodium*) in großer Menge sammeln.
192. *Lycopodium Selago* (*Muscus terrestris*). Häufig.
193. *Polytrichum commune* (*adiantum aureum*). Allgemein.

194. *Lichen islandicus*. In unsern Wäldern in sehr grosser Menge.

195. *Lichen pulmonarius*. Spar- sam auf Eichen und andern Bäumen.

196. *Agaricus muscarius*. Häufig.

197. *Boletus suaveolens*. Allge- mein an den Weiden, besonders an der *Salix alba*.

198. *Lycoperdon Bovista*. All- gemein.

VII. Von den in Apotheken gewöhn- lichen Maassen für Flüssigkeiten.

Vom Herausgeber.

Früher schon hat man auf das spe- cifische Gewicht der Arzneimittel mit Recht Rücksicht genommen, und dar- nach verschiedene Maasse für Flüssigkei- ten bestimmt. Allein die Verschie-

denheit des specifischen Gewichts ist manchmal unter einer Klasse von Flüssigkeiten so groß, daß selbst die genauesten Maasse nicht hinreichen, oder man müßte für gewisse sehr abweichende Flüssigkeiten' eigne Maasse haben. Wir kommen also oft in den Fall, Mittel zu wägen, die ein weit größeres specifisches Gewicht haben, als andre von ähnlicher Art; so ist z. B. unter den Elixiren, die größtentheils nur wenig von den übrigen Tincturen und Essenzen in der specifischen Schwere abweichen, das Elixirium acidum Halleri so merklich verschieden, daß ein Maass für Essenzen dazu nicht angewendet werden kann. So wie man nun durch gänzliche Vernachlässigung solcher Umstände sehr fehlen kann, und zu wenig leistet, kann man auch zu

weit

weit gehn, wenn man nun alle Mittel wägen und die Maasse ganz verwerfen wollte. Letztres kann nur aus unnützer Furchtsamkeit, die aus Mangel an Kenntnifs der Sache entspringt, geschehn. Wir wollen nur einige Arten der Flüssigkeiten als Arzneimittel durchgehn, um das Gesagte zu beweisen. Die destillirten Wasser haben alle, bis auf unbedeutende Unterschiede, ein gleiches specifisches Gewicht, und man kann nach Abwägung eines Wassers ein Maafs für alle bestimmen. Die Säfte haben fast alle ein gleiches specifisches Gewicht, und nimmt man noch ihre Unwirksamkeit dazu, so kann, wie bey den Wassern, nach einem Saft das Maafs für alle bestimmt werden. Eben so bey den Spiritus-Arten und den mehresten Essenzen.

Wenn man also eine genaue Auswahl trifft, z. B. von den Elixiren, Essenzen und Tincturen das Elix. acid. Halleri, Elix. viscerale; Tinctura purificans Falkii, antimonii Huxhami u. s. w.; oder von andern Flüssigkeiten, z. B. acidum vitrioli, salis, nitri u. s. w. auswählt, die gewogen werden müssen, so können wir für die übrigen wenig verschiednen Flüssigkeiten unsre Maasse beibehalten, wodurch wir außerordentlich viel an Zeit gewinnen, indem weit schneller gearbeitet werden kann.

Schon nach einiger Wiederholung oder durch einen kurzen Auszug der Mittel, die in der specifischen Schwere so sehr abweichen, kann man den Gehülfen es geläufig machen, diese Unterschiede genau zu bemerken; und

man findet wol selten Einen, der solche Verschiedenheiten nicht von selbst bemerken könnte.

Da endlich das Abwägen selbst der ausgewählten Flüssigkeiten zuweilen sehr aufhaltend seyn möchte, so schlage ich vor, die Menge nach der Tropfenzahl zu bestimmen, und es wäre eine Kleinigkeit, folgende Tabelle, die Hr. Sulzer in Ronneburg aufstellte, noch mehr zu erweitern:

100 Tropfen destillirtes Wasser	wog	109 Gran
— — Schwefelsäure	—	80 —
— — ätzendes Kali	—	54 —
— — liquor silicum	—	48 —
— — luftsaures Kali	—	130 —
— — Kochsalzsäure	—	126 —
— — Hoffmannstropfen	—	59 —
— — Baumöl	—	54 —
— — Weingeist	—	58 —

Nur bey zähen Balsamen, die man nicht in gleichen Tropfen tröpfeln kann, würde diese Verfahrungsart nicht anzuwenden seyn.

VIII.

A n z e i g e n.

*Pharmaceutische Bemerkungen.**Kohlensaures Kali.*

Statt der noch zuweilen üblichen Gewächssalze, z. B. Sal absinthii, centaurei minoris etc. sollte man vollkommen kohlen-saures Kali einführen, und in Apotheken unter dem Namen Kali carbonicum vorrätig halten. Neulich wurde in dem Berlinischen Jahrbuch der Pharmacie eine vortreffliche Methode angegeben, die ich befolgte und vollkommen befriedigt wurde. Es wird gereinigtes Kali an einem Orte, wo viel Kohlensäure entsteht, (im Labo-

ratorio) auf Schüsseln oder Papier dünn ausgestreut. In kurzem wird es feucht werden, bald aber wieder ganz trocken. Dann löst man es auf, filtrirt und raucht es zur Crystallisation ab *). G.

Phosphorzertheilung.

Der Vorschlag von Leroi, den Phosphor zu zerkleinern, um ihn Latwergen und Mixturen beimischen zu können, verdient befolgt zu werden. Man schmilzt den Phosphor in Wasser, und schüttelt ihn gleich mit warmem Wasser so lange, bis er zu Pulver geworden ist. Das Pulver läßt man sinken, sammet es und zerreibt es dann mit Gummi oder Eigelb.

*) Einige hieher gehörige Anmerkungen s. in Göttlings practischen Vortheilen, Erste Sammlung, S. 69 — 72.

Wachsbleiche

Das gelbe Wachs nach Payssé zu bleichen, ist für die Pharmacie nützlich, wenn auch nur dann um weisse Salben damit zu bereiten. Dazu schmilzt man das Wachs, läßt es mit heissem Wasser etwas stehn, wiederholt dies einigemal, und kocht es dann mehrmal mit Wasser aus *).

Quassienextract.

Bey keiner Extractbereitung ist man so sehr in Gefahr, das Extract mit Kupfer zu verunreinigen, als bey der Be-

- *) Die Bemerkungen über das kohlen-saure Kali, den Phosphor und über die Wachsbleiche zeigte ich nochmals an, obgleich sie schon in mehrern Journalen stehn, weil ich sie durch eigne Erfahrung bestätigen kann. G.

reitung des Quassienextracts. Ich liefs Quassia gegen 12 Stunden in einem kupfernen Gefäße kochen, ohne es in dem Gefäß kalt werden zu lassen, und rauchte den Absud in eisernen Kesseln ab. Kaum hatte die Flüssigkeit etwas mehr Consistenz, als schon der eiserne Spatel und der eiserne Kessel ganz mit metallischem Kupfer überzogen waren. Durch Abwechselung der eisernen Kessel und hineingeworfne Nägel konnte ich noch viel Kupfer abscheiden. Mit andern Extracten habe ich nie einen so auffallenden Kupferniederschlag bemerkt. G.

Schwefelmilch.

Wenn man sich zur Bereitung derselben Schwefelkali aus roher Pottasche und Schwefel bereitet, so erhält man

bey der Niederschlagung ein schmutziges Präparät.

Weißes Quecksilberoxyd.

Bey der Präcipitation des weißen Quecksilberoxyds (in Apotheken unter dem Namen mercurius praecipitatus alb.) habe ich einigemal das weißeste Oxyd erhalten, wenn selbst zu viel Kali zur Fällung genommen war, so oft ich den Niederschlag auf dem Seibtuche mit Salmiakwasser abspülte. Ich glaube, das Mittel kann nichts leiden, wenn es bald nachher wieder mit reinem Wasser abgewaschen wird. G.

IX.

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

Im vorigen Jahr starb in Dorpat Herr Doctor Arzt, Professor der Chemie und Pharmacie, sehr plötzlich. Ehe er nach Dorpat kam, stand er den Geschäften des Hrn. Doctor Burchard in Reval vor. Zu früh starb dieser würdige Pharmacevt — zu spät trat er in einen ihm würdigeren Wirkungskreis! Er machte sich dem gelehrten Publicum zuerst durch eine Abhandlung: „über die Sprache der deutschen Chemie“ in Götting's Taschenbuch 1795. Seite 105. u. f. bekannt.

In den letzten Monaten des vorigen Jahres kam Herr Rath Bindheim

aus Moskau nach Riga, und reiset
von hier nach Berlin.

Herr J. C. Siemens, der vor mehreren Jahren die Pharmacie bey Herrn J. G. Struve in Riga erlernte, nachher in mehreren Gegenden Rußlands als Gehülfe conditionirte, hatte das Glück, mit dem allgemein verehrten Gelehrten, Herrn Grafen von Mussin Puschkin, bekannt und sein Gehülfe bey metallurgischen Arbeiten zu werden. Bey mehreren glücklich ausgefallnen metallurgischen Arbeiten zeichnete er sich durch seinen Fleiß aus, und erwarb sich dadurch eine goldne Medaille und eine jährliche Pension von 500 Rubeln. Nach den Absichten des Herrn Grafen änderte er

seinen Aufenthalt oft, gegenwärtig befindet er sich in Tiflis.

Wäre es nicht vortheilhaft, wenn jeder Apotheker seine Lehrlinge ein halbes Jahr vor ihrer Dimission examinirte, und nach Verlauf dieser Zeit zum zweitenmal in Gegenwart einiger Apotheker und der Gehülfen? Man würde durch dieses Mittel die jungen Herren zwingen, selbst mehr auf ihre Bildung zu denken. — Sie gehn aber von uns? wir arbeiten für Andre? Desto besser! — Wir werden aber auch Andere zur Nachahmung bewegen, und die Klage über untaugliche Gehülfen wird allmählig verhallen. Ich legte dies Einigen meiner

Herren Collegen vor, und fand sie zu meinem Vergnügen ganz dafür. Gewiß werden sie, da sie schon mehreremal Beweise ihres Eifers für Beförderung des Guten gaben, auch diesen Vorschlag bald in Ausübung bringen. G.

I n h a l t,

	<i>Seite</i>
<i>Plan des Jahrbuchs.</i>	19—25.

Erster Abschnitt.

- I. Wie können die Apotheker sich in gleichem Schritt mit den Wissenschaften erhalten, ohne sich zu sehr von ihren practischen Arbeiten zu entziehen? Vom Herausg. 26—35*
- II. Ueber die Nomenclatur, deren sich dieses Jahrbuch bedienen wird. Vom Herausgeber. — 35—57*
- III. Ueber die Geschenke der Apotheker an Aerzte, und einige andre Mißbräuche. — 57—84*

Zweiter Abschnitt.

- I. Bemerkungen über das Schwefelwasserstoff-Ammoniak. Von Hrn. Dr. Dyrsen und d. Herausgeb. 85—93*
- II. Ueber die Phosphorsäure. Vom Herausgeber. — — 94—110*

	<i>Seite</i>
<i>III. Ueber das salzsaure Eisen. Vom Herausgeber.</i> —	110—123
<i>IV. Von mehrern Mischungen als Arzneimittel; die sich an der Luft leicht verändern. Vom Herausgeber.</i> — — —	123—134
<i>V. Ueber den Schwefeläther. Vom Herausgeber.</i> — —	134—143
<i>VI. Anzeige der officinellen Pflanzen, die bey Riga gesamlet werden können.</i> — —	144—175
<i>VII. Ueber Apothekermaafse für Flüssigkeiten.</i> —	175—180
<i>VIII. Anzeigen.</i> —	181—185
<i>Kohlensaures Kali.</i> —	181
<i>Phosphorpulver.</i> —	182
<i>Wachsbleiche.</i> —	183
<i>Quassienextract.</i> —	183
<i>Schwefelmilch.</i> —	184
<i>Weißes Quecksilberoxyd.</i> —	185
<i>IX. Nachrichten.</i> —	186—189