Journal
der
Pharmacie
für
Apotheker, Aerzte und Chemisten

von

D. Johann Bartholmä Trommsdorff

Professor der Chemie auf der Universität zu Erfurt, wie auch Apotheker daselbst. Der Römisch-kayserlichen Akademie der Naturforscher, der königl. dänischen Societät zu Copenhagen, der kursürstlich-maynzischen Akademie nützlicher Wissenschaften zu Erfurt, der medicinisch-pharmaceutischen Gesellschaft zu Brüssel, der botanischen Gesellschaft zu Regensburg, der naturforschenden Gesellschaft zu Jena, der physicalischen Gesellschaft zu Göttingen, der correspondirenden Gesellschaft Schweizer Aerzte und Wundärzte Mitgliede, und der mathematisch-physikalischen Gesellschaft zu Erfurt beständigen Secretair.

Vierten Bandes, zweytes Stück.

Mit zwey Kupfertafeln.

Leipzig 1797.
bey Siegfried Lebrecht Crusius.

Journal
der
Pharmacie
für
Aerzte, Apotheker und Chemisten

von

D. Johann Bartholmä Trommsdorff

Professor der Chemie auf der Universität zu Erfurt, wie auch Apotheker daselbst. Der Römisch-kayserlichen Akademie der Naturforscher, der königl. dänischen Societät zu Copenhagen, der kurfürstlich-maynzischen Akademie nützlicher Wissenschaften zu Erfurt, der medicinisch-pharmaceutischen Gesellschaft zu Brüssel, der botanischen Gesellschaft zu Regensburg, der naturforschenden Gesellschaft zu Jena, der physicalischen Gesellschaft zu Göttingen, der correspondirenden Gesellschaft Schweizer Aerzte und Wundärzte Mitgliede, und der mathematisch-physikalischen Gesellschaft zu Erfurt beständigen Secretair.

Vierter Band.

Leipzig 1797.
bey Siegfried Lebrecht Crusius.

Sr. Wohlgebohren

dem

Herrn

D. Johann Jacob Hartenkeil

Hofrath und Professor der Chirurgie in Salzburg, mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitgliede ꝛc. ꝛc.

widmet

diesen Band

als einen schwachen Beweis
seiner innigsten Hochachtung
und Freundschaft

der Herausgeber.

Nachricht an die Leser.

Mit diesem Stücke beschließe ich abermals zwey Bände und lasse das Register über beyde hier folgen. Daß die Stücke nicht vierteljährig, sondern halbjährig von Messe zu Messe erschienen sind, wird den Lesern wohl gleichgültig seyn, weil ich die Bogenzahl der einzelnen Stücke verdoppelt habe; ich werde auch bey dieser Einrichtung in Zukunft bleiben, weil es mein Herr Verleger wünscht, und jährlich nur einen Band von etwa 50 Bogen liefern.

Den Freunden, welche mich mit Ihren Beyträgen gütigst unterstüzt haben, statte ich hier nochmals meinen wärmsten Dank dafür ab, und ersuche sie gefälligst auch in der Zukunft mich damit zu beehren; ich werde jederzeit nach meinen Kräften erkenntlich seyn.

Meinen

Nachricht an die Leser.

Meinen Lesern danke ich ebenfalls für den gütigen Beyfall, den sie dieser Schrift schenkten; ich werde mich stets auf das eifrigste bestreben, desselben immer würdiger zu werden, und werde daher auch jeden Vorschlag zur Vervollkommung dieses Journals dankbar annehmen. Des fünften Bandes erstes Stück wird in der Michaelismesse erscheinen, und liegt schon ganz zum Druck fertig.

Trommsdorff.

Inhalt.

Inhalt.

Ein

Inhalt.

Re-

Inhalt.

IV.

Inhalt.

I. Phar-

I.

Pharmaceutische

Abhandlungen.

Bestimmung
des
Umfangs und der Grenzen
der Pharmacie;
als
Commentar der Einleitung zu meiner pharmaceutischen Experimentalchemie;
vom Herausgeber.

§. 1.

Nichts erleichtert mehr das Studium einer Wissenschaft, als die genaue Bestimmung der Grenzen und des Umfanges derselben, und man kann in der That behaupten, daß eine Wissenschaft noch nicht auf einer hohen Stufe der Cultur steht, wenn ihr Territorium noch unbegrenzt ist.

§. 2.

Die Pharmacie hat das Schicksal gehabt von wissenschaftlicher Seite vernachlässiget zu werden, und es ist daher gar kein Wunder,

wenn gewisse Leute sie für ein Handwerk ansehen. Ich enthalte mich hierbey aller weitern Reflexionen.

§. 3.

In meinem Lehrbuche der pharmaceutischen Experimentalchemie habe ich es gewagt, den Umfang der Pharmacie zu bestimmen. Da indessen durch die Kürze der Sätze vielleicht meinen Lesern nicht alles einleuchtend scheinen dürfte, da ich überdies in gedachtem Lehrbuche versprochen habe, an einem andern Orte davon ausführlicher zu handeln: so will ich mich dieses Versprechens entledigen, und hier eine Erörterung darüber geben. Ich werde die paar Seiten lange Einleitung aus gedachter Schrift Satzweise ausheben, und mit den nöthigen Erläuterungen begleiten.

§. 4.

S. 3. No. 1. Die Pharmacie oder Apothekerkunst ist eine praktische Wissenschaft, welche die Sammlung und Zubereitung der Arzneymittel zum Gegenstande hat. Der Mann, der diese Wissenschaft praktisch ausübt, heißt ein Apotheker.

Die Pharmacie darf mit Recht eine Wissenschaft genannt werden, wenn es erlaubt ist, ein jedes nach Principien geordnetes Ganze eine

Wis-

Wissenschaft zu nennen. Ich weiß es gar wohl, daß unsere kritischen Philosophen nur dasjenige systematisch geordnete Ganze der Erkenntniß, was apodictisch gewiß ist, Wissenschaft nennen wollen, und Erkenntniß, die blos empirische Gewißheit enthält, nur ein sogenanntes Wissen nennen: dann würde es aber außer der kritischen Philosophie, Größenlehre und reinen Naturwissenschaft keine andern Wissenschaften geben, noch je geben können. Ich habe nichts dagegen die Pharmacie, so wie die Chemie, eine systematische Kunst zu nennen, nur müßten dann auch die Arzneykunde, Rechtsgelahrtheit, Theologie u. s. w. Verzicht auf den Namen Wissenschaft thun. Der Name thut aber wohl so viel zur Sache nicht, das Beywort reine oder empirische Wissenschaft kann ja allen Mißverstand verhüten.

Allein, wird man sagen, auch nicht einmal eine empirische Wissenschaft scheint die Pharmacie zu seyn, sondern vielmehr nur ein Aggregat von Erkenntnissen, oder eine Rhapsodie von Erkenntnissen, die nicht auf den Namen System, und wenn Wissenschaft eine systematische Erkenntniß ist, auch nicht auf den Namen Wissenschaft Anspruch machen darf. Denn die Pharmacie enthält eine Menge von Erkenntnissen, die zufällig zu einander gekommen sind, worunter keine Verbindung in ein Ganzes, kein

nothwendiger Zusammenhang herrscht, die einzelnen Sätze nicht mit einander in Gemeinschaft stehen, so daß sie sich nicht wechselseitig ihre Stelle bestimmen. — Ich finde diesen Einwurf zum Theil gegründet — es ist wahr, daß die Pharmacie eine Menge von Erkenntnissen enthält, die zum Theil zufällig zu einander gekommen sind, allein sie lassen sich zu einem Ganzen verbinden, wenn auch die einzelnen Sätze nicht wechselseitig einander ihre Stelle nothwendig bestimmen können — aber man mache diesen Einwurf auch der Arzneykunde, Rechtskunde u. s. w. die sich zu den Namen Wissenschaft berechtiget glauben!! — Man dürfte diese vielleicht dann mit nicht mehr und nicht minderm Rechte Aggregate von Erkenntnissen nennen.

§. 5.

S. 3. No. 2. Unter Arzneymitteln versteht man solche Substanzen, die in dem kranken thierischen Körper, wenn sie richtig und gehörig angewendet werden, eine heilsame Veränderung hervorbringen.

Man hat die Körper sonst in drey Klassen eingetheilt: 1) in Nahrungsmittel, 2) in Heil- oder Arzneymittel und 3) in Gifte. Die erstern dienen zur Erhaltung des thierischen Körpers, indem sie durch Assimilation die abgegangnen Theile wieder ersetzen; die zweyten ver-

versetzen den Körper, der sich in einem widernatürlichen Zustande befindet, oder krank ist, in seinen vorigen Zustand zurück; und die dritten, vernichten die Lebenskraft und zerstören die ganze Maschine. Die Eintheilung ist freylich sehr relativ. Was dem Einen ein Nahrungsmittel ist, kann öfters dem Andern ein Arzneymittel seyn; ferner Gifte in gehöriger Dosis und am rechten Orte angewendet, sind oft die wirksamsten Heilmittel, und verkehrt angewendete Arzneymittel wirken oft als Gifte.

§. 6.

S. 4. No. 3. Die Natur liefert eine Menge Arzneymittel aus ihren drey großen Reichen, doch liefert das Pflanzen- und Mineralreich die mehrsten und die wirksamsten.

Dieser Satz bedarf keines weitern Beweises, man schlage die erste beste Materia medica auf, und man wird die Bestätigung finden. Ist auch die Anzahl der Körper des Mineralreichs, die mit Fug und Recht sich in dem Arzneyschatz erhalten, nicht groß, so sind sie doch von ausgezeichneter Wirksamkeit. Die Anzahl der Präparate aus dem Mineralreich ist aber auch nicht unbeträchtlich.

§. 7.

S. 4. No. 4. Um die Arzneymittel, welche uns die Natur darbietet, genau kennen zu lernen, und sie von einander unterscheiden zu können, ist das Studium der Natur oder Naturgeschichte dem Apotheker unentbehrlich.

Wird sich aus dem folgenden ergeben.

§. 8.

Ebd. No. 5. Die Botanik lehrt uns die Produkte des Pflanzenreichs kennen — Der Apotheker muß diese Wissenschaft studiert haben, und darf nicht empirischer sondern gründlicher Botaniker seyn; er darf die Pflanzen nicht durch Tradition, nicht blos habituell kennen, sondern muß es verstehen die Merkmale an ihnen aufzusuchen, wodurch sie sich von einander unterscheiden. Man kann die Botanik in die allgemeine oder reine, und in die besondere oder angewandte eintheilen; in der reinen sollte blos Terminologie, Systemkunde, Physiologie und Geschichte der Botanik vorgetragen, und in der angewandten diese Grundsätze auf besondere Fächer angewendet werden. Eine Botanik, welche von der Erzielung arzneylicher Pflanzen, Kenntniß ihrer einzelnen

zelnen Theile, z. B. der Wurzel, Rinde u. s. w. von der rechten Zeit ihrer Einsammlung, und der Methode die man dabey zu beobachten hat, ferner von ihrer Grundmischung und Aufbewahrung handelte: würde angewandte pharmaceutische Botanik seyn.

Es ist kaum zu glauben, daß jemand wohl noch der Meinung seyn könne, daß dem Apotheker das Studium der Botanik entbehrlich sey, und daß er mit einer empirischen Kenntniß auslangen könne. Ich berufe mich auf das was ich bereits an mehrern Orten schon gesagt und gezeigt habe. Neuerdings hat auch Ebermaier sehr viel gutes über diesen Gegenstand gesagt, und hat gezeigt, daß das Studium der Botanik dem Apotheker nicht allein unentbehrlich, sondern auch angenehm und nützlich werde. Der Apotheker, der zugleich Botaniker ist, hat unzählige Gelegenheit, durch seine Kenntniß in der genauern Pflanzenkunde seinen Landsleuten zu nützen, und ihnen Mittel an die Hand zu geben, wie sie den Bau dieser oder jener Pflanze am besten erzielen können. Da man von ihm eine genaue Kenntniß der Pflanzen erwartet, so ist er der erste, den man gewöhnlich bey unbekannten Pflanzen um Rath fragt.

An ihn wendet man sich bey Zweifeln über die Schädlichkeit oder Unschädlichkeit eines Gewächses, und überläßt es seiner Entscheidung. Auch für das Privatintresse des Apothekers ist die Botanik von Nutzen. Manche Produkte, die er von den Materialisten aus entfernten Gegenden zieht, kann er mit leichter Mühe selbst anbauen. Ja, manche Sachen, die er aus entlegenen Orten zieht, finden sich oft in Menge in seiner Gegend. Ein Apotheker, der Botaniker ist, wird sich nicht leicht durch Materialisten betrügen lassen. Doch wir halten es für überflüssig hierüber noch etwas zu sagen.

Terminologie, Systemkunde, Physiologie der Pflanzen und Geschichte der Kräuterkunde, machen aber den Botaniker bey weitem noch nicht aus — er muß auch angewandte Botanik verstehen. Freylich ist die angewandte Botanik noch nicht so bearbeitet, als sie es seyn sollte — aber sie verdiente es doch. Und sollten die Grundsätze der reinen Botanik nicht verdienen, auf besondere Fächer angewendet zu werden? Die einzelnen Theile der Arzneygewächse lernt der Apotheker nicht durch die reine Botanik kennen; so ist es z. B. nicht zu bestimmen, ob diese Rinde, oder jene Wurzel von der rechten Pflanze genommen ist — hier verläßt ihn das System. Diese einzelnen Theile der arzneylichen Substanzen sollten nun in der

ange-

angewandten pharmaceutischen Botanik genau nach bestimmten in die Sinne fallenden Merkmalen beschrieben werden u. s. w.

Man wird mir vielleicht entgegensetzen, daß es zur Zeit noch an einer solchen pharmaceutischen Botanik gefehlt habe, und daß man ohne dieselbe auch ausgekommen sey.— Wohl wahr, allein Hagens Lehrbuch erster Theil und eine Menge anderer Schriften haben ohngefähr das geleistet, was man eine angewandte Naturgeschichte, folglich auch Botanik nennen könnte. Ich bitte meine Leser bey dieser Gelegenheit nachzusehen, was ich davon im 2ten Heft des 2ten B. des Journals S. 225 über die Kenntnisse der rohen Arzneymittel, vorzüglich der aus dem Pflanzenreiche, gesagt habe.

In einer angewandten pharmaceutischen Botanik, würde ich die Theile der Arzneymittel, z. B. der Rinden, Hölzer, Wurzel u. d. gl. nach äußerlichen in die Sinne fallenden Merkmalen beschreiben; ich würde mich einer Terminologie bedienen, die eben so fest und bestimmt wäre, als die Terminologie in der reinen Botanik. Von jedem Arzneymittel würde ich, so weit es sich thun ließ, von der Gewinnung desselben handeln, ferner von der Art seiner Aufbewahrung u. s. w.

In diesem Sinne genommen fehlt es noch an einer pharmaceutischen Botanik.

§. 9.

§. 9.

S. 5. N. 6. Die Zoologie, welche uns die Geschöpfe des Thierreichs kennen lehrt, ist dem Apotheker entbehrlich, und er kann mit einer Uebersicht derselben zufrieden seyn, wenn er zu wenig Reitz für diesen wissenswürdigen und angenehmen Theil der Naturgeschichte empfinden sollte. Aber eine genaue Kenntniß derjenigen thierischen Theile, die als Arzneymittel angewendet werden, muß der Apotheker besitzen, und diese sollte ihn die angewandte pharmaceutische Zoologie lehren.

Dieser Satz bedarf keine weitere Erläuterung, weil die Wahrheit desselben von selbst in die Augen fällt. Die Anzahl der wirksamen Arzneymittel aus dem Thierreiche, läßt sich wohl auf ein Dutzend reduciren, und um diese kennen zu lernen, ist es nicht durchaus nothwendig, die weitläuftige große Zoologie zu studieren — ja diese wird ihm nicht einmal zur Kenntniß jener Mittel verhelfen, denn es sind ja größtentheils nur einzelne Theile officinell.

Die pharmaceutische Zoologie würde ein sehr kleines Werkchen seyn — sie gehört aber zur Vollständigkeit des Ganzen.

Obgleich die Zoologie dem Apotheker entbehrlich ist, so will ich doch niemand deswegen ab-

abrathen, sich mit diesem Theil der Naturgeschichte zu beschäftigen — durchaus nicht, denn das Studium der Natur gewährt jedem der sich damit beschäftiget, den reelsten Vortheil — es läutert den Verstand von Vorurtheil und Aberglauben, macht uns vertrauter mit den Geschöpfen, in deren Mitte wir leben, und giebt dem Geiste eine eben so gesunde Nahrung, als es unserm physischen Zustande Vortheil verschafft. Hier war nur die Rede von der absoluten Unentbehrlichkeit.

§. 10.

S. 5. No. 7. Die Mineralogie verschafft dem Apotheker eine Kenntniß von den unorganischen Körpern des Mineralreichs, und er kann sie keinesweges entbehren.

Dieser Satz ist etwas zu allgemein ausgedrückt; versteht man unter Mineralogie Geognosie, Orologie oder Gebürgslehre, Oryktognosie u. s. w., so bedarf der Apotheker eigentlich nur die Oryktognosie, um die Fossilien in Stücken kennen und von einander unterscheiden zu lernen, und da doch nur ein kleiner Theil derselben officinell ist, oder zu arzneylichen Zubereitungen angewandt wird, so könnte man diesen auslesen und als eine pharmaceutische Mineralogie aufstellen.

Die

Die Mineralogie darf sich noch gar nicht rühmen, die Gestalt einer systematischen Wissenschaft erhalten zu haben; trotz den verdienstlichen Bemühungen eines Werner u. a. m., beruht sie dennoch fast gänzlich auf Tradition und Anschauung. Wir sehen ein Fossil, es wird uns der Name gesagt, und das Ganze macht einen Eindruck der bleibend ist. Sehen wir dasselbe Stück wieder, so wird der erstere Eindruck wieder hervorgerufen und erinnert uns an den Namen.

Nicht die einzelnen Kennzeichen allein machen uns das Stück deutlich — sondern alle zusammen. Die äußerlichen Kennzeichen werden nur dann Nutzen stiften, wenn sie mit den chemischen verbunden werden — für sich allein reichen sie gewiß nicht hin. Die Natur hat im Mineralreiche nicht so reinlich gearbeitet wie im Thier- und Pflanzenreiche; in diesem kommen dieselben Formen immer wieder vor — hier aber nicht. Alle Fossilien sind Individuen, die sich höchstens in Klassen und Geschlechter, nicht aber in Arten eintheilen lassen.

Doch hier ist der Ort nicht, mich weitläuftiger über diesen Gegenstand auszulassen.

§. 11.

S. 5. No. 8. Die Arzneymittel der drey Naturreiche in dem Zustande betrachtet,

tet, wie sie uns die Natur liefert, heißen rohe Arzneymittel; sie richtig kennen und einsammeln und ohne Verlust ihrer Kräfte aufzubewahren, lehrt die Naturgeschichte, und das leztere eben die pharmaceutische Botanik, Zoologie und Mineralogie, die man unter dem Namen der pharmaceutischen Naturgeschichte zusammen fassen kann. Allein dies ist nicht genug; der Apotheker muß auch aus jenen rohen Arzneymitteln zubereitete Arzneymittel verfertigen können, d. h. die wirksamen Theile von den unwirksamen abscheiden, sie zum Gebrauch geschickter machen, und durch Verbindung mehrerer Mittel neue Mittel, von neuen Heilkräften, von neuer Wirksamkeit erzeugen. Und hierzu giebt die Chemie Anleitung.

Bedarf keiner weitern Erläuterung.

§ 12.

S. 6. No. 9. Die Chemie oder Scheidekunst ist eine praktische Wissenschaft, welche uns mit den wechselseitigen Wirkungen der einfachen Stoffe in der Natur, den Zusammensetzungen der Körper aus ihnen bekannt macht, und uns sie trennen, oder zu neuen Körpern zu verbinden lehrt. Man könnte ebenfalls die Che-

mie

mie in die allgemeine oder reine Chemie und in die besondere, oder angewandte eintheilen. Wenn in jener die Grundsätze entwickelt, die Aeußerungen der Stoffe auf einander betrachtet, und die Mittel gezeigt würden, durch welche man die Körper zerlegen, und wie man durch Verbindung wieder neue Körper erzeugen könne: so müßte in der angewandten Chemie von diesen Grundsätzen nun ein specieller Gebrauch gemacht werden; die angewandte Chemie würde daher in viele Felder einzutheilen seyn. Würden die Grundsätze der reinen Chemie auf die Bereitung der Arzneymittel angewendet, und zugleich die Ausübung und Handgriffe durch Beyspiele anschaulich gemacht, so würde dieser Theil der angewandten Chemie pharmaceutische Chemie, und auf eine solche Art vorgetragen, pharmaceutische Experimentalchemie zu nennen seyn. Und diese ist es, welche ich in gegenwärtiger Schrift abhandle.

Man ist noch immer nicht einig, wie man die Chemie am besten vortragen soll. Mir scheint obiges am zweckmäßigsten zu seyn. Will man in der reinen Chemie zugleich alle vorzüglichen Anwendungen mit vortragen, so wird das Ganze so weitläuftig, daß es der

An-

Anfänger nur mit Mühe, und das erstemal gewiß nicht, übersehen lernt.

Im Grunde giebt es nur eine Chemie, aber die Anwendung derselben ist sehr fruchtbar. Besser ist es daher, man trennt die Grundsätze von der Anwendung.

Ich will damit nicht gesagt haben, daß man in der reinen Chemie keine Versuche vortragen solle, das wäre ein unsinniger Gedanke, und hieß eben so viel, als eine Erfahrungswissenschaft ohne Erfahrungen vortragen. Das meine ich nicht. Ein Beyspiel mag allem Mißverstande vorbeugen. In der reinen Chemie wird vom Salpeter, und dessen Erzeugung gehandelt, und mit Recht — allein die ausführliche Beschreibung der Salpetersiedereyen u. s. w. gehört in die angewandte Chemie. In der reinen Chemie wird von den Metallen gehandelt, und von ihren Eigenschaften u. s. w. Die Gewinnung derselben im Großen, die Ausscheidung aus ihren Erzen u. s. w. gehört aber in die angewandte Chemie.

Eine reine Chemie, so wie ich sie mir denke, existirt streng genommen, noch nicht, so wenig als eine angewandte. Es haben zwar mehrere Scheidekünstler schon die Eintheilung in reine und angewandte Chemie versucht, aber mir scheint es, als wenn sie die Sache nicht aus dem rechten Gesichtspunkte betrachtet hätten.

ten. So ist es fehlerhaft, wenn man die ganze Lehre von Salzen aus der reinen Chemie verweisen, und dagegen in der Salzchemie aufstellen will; fehlerhaft, wenn man die Lehre von den Gasarten aus der reinen Chemie verbannt, und in der physischen Chemie vorträgt u. s. w. Das heißt die Chemie verstümmeln, das Ganze zerreißen, die Einheit verlieren, und auf Ordnung Verzicht thun.

Aber so gieng es bisher, wenn man die Chemie in die reine und angewandte eintheilen wollte, und in dieser Hinsicht waren mir immer die Handbücher lieber, welche diese Eintheilung nicht hatten, man konnte bey diesen das Unnöthige weglassen, und hatte doch ein zusammenhängendes Ganze. Grens Grundriß der Chemie nähert sich sehr einem Handbuche der reinen Chemie, so wie auch Lavoisiers vortreffliches Handbuch.

Schon lange beschäftige ich mich mit der Ausarbeitung eines Handbuchs, welches in die reine und angewandte Chemie nach meiner Idee, eingetheilt werden soll, und fühle alle Schwierigkeiten, welche mit dieser Arbeit verbunden sind; nur dann, wenn ich mit meiner Arbeit selbst zufrieden seyn werde, wenn ich das Urtheil erfahrner Kenner darüber gehört habe, denen ich das Manuscript mittheilen werde, nur dann wird es erst im Druck erscheinen.

§. 13.

§. 13.

S. 7. No. 10. Die pharmaceutische Chemie ist also eine geschickte Anwendung chemischer Grundsätze auf die Verfertigung der Arzneymittel; sie lehrt demnach die Arzneymittel nach den Regeln der Kunst bereiten, giebt aber auch Auskunft, warum die Arzneymittel auf diese oder jene Art bereitet werden müssen, und zeigt zugleich die vortheilhafteste Art an, wie sie zu bereiten sind.

Bedarf keiner Erläuterung. Die Leser, welche meine pharmaceutische Experimentalchemie noch nicht besitzen, sehen hieraus, was sie in diesem Buche zu finden haben. Der gute Abgang desselben läßt mich hoffen, meinen Zweck erreicht zu haben.

§. 14.

S. 8. No. 11. Man sieht leicht ein, wie unentbehrlich dem Apotheker das Studium der reinen Chemie, und die nachherige Anwendung derselben, oder die pharmaceutische Chemie ist. Aber noch ein erforderliches Requisit des Apothekers ist, die richtige Kenntniß seiner Pflichten, die ihm als Apotheker obliegen; ferner auch die Kenntniß und Ausübung seines Verhal-

tens in politischer Hinsicht gegen das Publikum, den Arzt, seine Untergebnen und Kundschaft. Als der ehrlichste, biederste, und bravste Mann muß er dieselben kennen, wenn er andern und sich nützlich seyn will. Jedes verdiente wohl als eine eigne Lehre, das erste als pharmaceutische Pflichtenlehre, das zweyte als pharmaceutische Klugheitslehre abgehandelt zu werden.

Jedem denkenden Geschöpfe liegen Pflichten ob, sowohl allgemeine als besondere. Jene allgemeinen, die jedem als Mensch obliegen, sollen nicht in der pharmaceutischen Pflichtenlehre vorgetragen werden, sondern nur die besondern, die dem Apotheker obliegen. Jeder Stand hat seine besondern Pflichten, also auch der des Apothekers. O! es ist eine Hauptsache, seine Pflichten genau kennen zu lernen, um sie erfüllen zu können, und viele sündigen aus Unwissenheit. Man beschuldiget die Apotheker immer mehr als andere der Unmoralität, und diese Klage würde sich sehr vermindern, wenn sie mit ihren Pflichten genauer bekannt gemacht würden.

Viele Männer, denen Menschenwohl am Herzen liegt, haben hie und da Rhapsodien über die pharmaceutische Pflichtenlehre geliefert, mein Journal enthält selbst manchen Aufsatz

über

über diesen Gegenstand; immer wurde Klugheitslehre damit vermischt. Vielleicht wage ich es, die pharmaceutische Pflichtenlehre zu bearbeiten, oder liefere sie stückweise in diesem Journal.

Klugheitslehre muß nicht mit Pflichtenlehre verwechselt werden, Moral und Politik dürfen mit einander nicht im Widerstreite stehen, aber sie bestehen einzeln für sich, wie ich dieses einmal ausführlicher abhandeln werde. Man zweifelt vielleicht ob es möglich sey, allgemeine Klugheitsregeln zu geben? und glaubt, Erfahrung sey hier allein die Lehrmeisterin. Allein ich halte dafür, daß sich aus den Erfahrungen doch Regeln abstrahiren lassen. Schrieb nicht Knigge ein Buch über den Umgang mit Menschen, das goldene Regeln enthält? und hat es nicht Nutzen genug gestiftet? —

Wahr ist es freylich, daß natürliche Anlage und Verstand mehr vermögen, als ein Register von Regeln — aber der gute Kopf wird dadurch weiter gebracht, und der mittelmäßige zieht doch wohl auch einigen Vortheil daraus, oder lernt wenigstens einsehen, daß er dazu nicht fähig ist, und sucht einen andern Wirkungskreis.

So nöthig eine Pastoralklugheit, und das sogenannte savoir faire in der Arzneykunde, ist, so unentbehrlich ist dem Apotheker pharmaceu-

tische Klugheit. Mancher geschickte vortrefliche Apotheker kömmt nicht vorwärts — aus Mangel an pharmaceutischer Klugheit. Mancher rechtschaffene Gehülfe wird fortgeschickt — weil ihm pharmaceutische Klugheit mangelt.

Man mache sich aber von dieser pharmaceutischen Klugheit nicht etwa die Vorstellung, wie Herr X***. Dieser machte sich die Aerzte durch Bestechung zu Freunden, und entzog seinen Collegen die Nahrung. Das ist pharmaceutische Klugheit, pflegte er zu sagen.

Gott behüte mich und alle Apotheker vor einer solchen pharmaceutischen Klugheit! Nein unsere pharmaceutische Klugheit darf nicht mit der Pflichtenlehre im Widerspruche stehen. Es giebt Fälle, die die Pflichtenlehre nicht geradezu heischt, welche die Klugheit befiehlt, aber umgekehrt befiehlt die Klugheit keine Handlung, welche die Pflichtenlehre verwirft.

§. 15.

Ich weiß es gar wohl, daß man auch die Naturlehre mit unter die Hülfswissenschaften der Pharmacie rechnet — So großen Nutzen das Studium derselben auch dem Apotheker gewährt, so leicht kann er sie doch entbehren; denn die wenigen Lehren, welche auf die Pharmacie Einfluß haben, können in der Pharmacie mit

mit vorgetragen werden. Dem Arzte, so wie dem Chemiker von Profession oder dem eigentlichen Naturforscher, ist aber Naturlehre eben so unentbehrlich wie Größenlehre und kritische Philosophie.

§. 16.

S. 9. No. 12. Alles dieses bestimmt nun den Umfang und die Gränzen der Pharmacie, mithin auch die des ausübenden Apothekers.

In einem Lehrbuche der Pharmacie müssen abgehandelt werden, wenn es ganz vollständig seyn sollte: 1) reine und pharmaceutische Botanik, 2) pharmaceutische Zoologie; 3) pharmaceutische Mineralogie, 4) allgemeine und pharmaceutische Chemie, 5) pharmaceutische Pflichtenlehre und 6) pharmaceutische Klugheitslehre.

Ob ich die Gränzen richtig bestimmt habe, überlasse ich nun dem Urtheil sachkundiger Männer, und werde gern Belehrung annehmen. Herr Lagrange (S. dessen vollständige Apothekerwissenschaft) bestimmt freylich folgendes als das Ganze der Pharmacie: 1) Naturlehre; 2) Kenntniß der rohen Arzneymittel, und 3) pharmaceutische Chemie. Aber er hat hier offenbar vieles übersehen, und manches hineingebracht,

was nicht hinein gehört; so trägt er z. B. im ersten Theil seines Buchs die Akustik vor — ich kann aber schlechterdings nicht begreifen, in wie ferne diese in der entferntesten Verbindung mit der Pharmacie steht. Gewiß eben so wenig als die Liste der 32 Winde, die er im gedachten Buche S. 297 vorlegt, und dergl. Sachen mehr.

§. 17.

S. 10. No. 13. Ein Apotheker, der im Besitze aller dieser Kenntnisse ist, und sie auch gewissenhaft in Ausübung bringt, verdient den Namen eines gründlichen und geschickten Apothekers, und ist einer der nützlichsten Bürger im Staate. Wem aber diese Kenntnisse mangeln, der ist ein Empiriker, der stiftet viel Unheil, und ist nicht nur als ein unnützes, sondern auch ein schädliches Mitglied der bürgerlichen Gesellschaft zu betrachten. Wer aber im Besitze dieser Kenntnisse ist, und aus Eigennutz dagegen handelt, verdient als eine niedere Seele Verachtung, und jedem Biedermanne muß daran gelegen seyn, einen solchen Mann so unschädlich als möglich zu machen, d. h. ihm seinen Wirkungskreis zu entziehen, wenn er kann.

Das

Das erste leuchtet von sich selbst ein, und das zweyte ist erwiesen, auch öfters schon davon die Rede im gegenwärtigen Journale gewesen; und was das dritte anbetrift, so glaube ich, daß es die Pflicht eines jeden ehrlichen Mannes ist, den gefährlichen Mann außer Wirkung zu setzen, oder ihn wo möglich zu bessern zu suchen. Dies kann aber nur geschehen, wenn man ihn entlarvt, und einer strengen Aufsicht unterwirft. Schlechter Mittel aber sich hierzu bedienen zu wollen, wird dem ehrlichen Mann nicht einfallen, denn der geht immer den geraden Weg, und sucht einen guten Zweck, auch nur durch gute Mittel zu erreichen. Doch zur Erörterung genug! — —

Auch ein pharmaceutisches Gespräch.

Vom

Herrn Apotheker S**

in B**

Es ist allgemein bekannt, daß in den preußischen Medicinalgesetzen, die ein jeder Arzt und Apotheker bey seiner Approbation von dem Königl. Ober-Collegio medico erhält, das ihm in Namen des Königs das Recht ertheilt, in den Königl. preußischen Landen seine Kunst auszuüben, steht: daß kein Arzt einen Apotheker vor dem andern bey dem Patienten empfehlen darf, sondern wenn er gegründete Ursachen über die Medicamente zu klagen hat, solches dem K. O. C. Medico schuldigermaßen anzuzeigen habe, und wenn es ungegründet ist, der Verläumder in Kosten und Strafe verfällt. Eben so darf der Apotheker keinen Arzt vor dem andern empfehlen, bey namhafter Strafe, auch darf der Arzt keine Medicamente selbst bereiten, so wenig der Apotheker eine Cur übernehmen darf. Dies darf auch nicht einmal der Chirur-

rurgus, und der Apotheker darf bey 20 rthlr. Strafe kein Recept ausfertigen lassen, welches nicht von einem approbirten Arzte unterschrieben ist. Der Apotheker darf ferner weder über noch unter der festgesezten Taxe verkaufen, damit er seinen Collegen keinen Abbruch thut, und das Publikum nicht vertheuert wird. In wie fern diese Gesetze befolgt werden, wird man aus folgendem Gespräch ersehen:

Herr Y* Was haben Sie vor Nachrichten aus London, Cadix, Amsterdam und andern Orten? Die Waarenpreise steigen außerordentlich, und die Hamburger wissen den Zeitpunkt sehr gut zu benutzen. Aber dennoch giebt es viele unserer Herrn Collegen, die unsere selbst entworfene und von K. O. C. M. approbirte Taxe bey der Receptur nicht halten, und den Chirurgen Preise stellen, wobey kein ehrlicher Mann auskommen kann.

Herr X* Ja! Sie haben vollkommen Recht, die Waaren steigen immer höher, und kaum kann man auskommen — —

Herr Y* Als ein ehrlicher Mann auskommen, wenn man nicht Wege einschlägt, die Eyd und Pflicht verletzen, und gegen die Würde eines ehrlichen Mannes streiten.

Herr X* Ich lasse meine Medicamente alle nach Vorschrift bereiten.

Herr

Herr Y* Das glaube ich gern — aber nach welcher Vorschrift? Man sagt, Sie verkauften den Liquor, die zusammengesezten Essenzen, das Jalappenharz u. s. w. für den dritten Theil der festgesezten Taxe. Könnten Sie das, wenn Sie nach dem gesetzmäßigen Dispensatorio arbeiteten, und dürften Sie, auch wenn Sie es könnten, unter der festgesezten Taxe verkaufen?

Herr X* Erlauben Sie gütigst, alles was zur Receptur gebraucht wird, lasse ich nach dem Dispensatorium verfertigen; für die Chirurgen ist es freylich etwas anders, diese Herren wollen ja auch leben — warum sollte man ihnen nicht andere Preise stellen, man kann ja die Waare darnach machen.

Herr Y* Und wie müßte man es denn machen, wenn diese Herrn auch Wirkung von der wohlfeilern Waare erwarten sollen?

Herr X* Mein werthester Herr College, das Zutrauen, welches ich jederzeit zu Sie gehabt habe, macht mich ganz offen; ich darf auch voraussetzen, daß ein Mann von Ihrer Denkungsart mich nicht verunglimpfen wird. Nun wohlan, es ist wahr, ich verkaufe z. B. die Radix jalappae und den Cremor Tartari um die Hälfte, und auch wohl noch wohlfeiler, allein wer kann es mir verden-

ken,

ken, daß ich aus der erstern durch eine gelinde Digestion die Resina ausziehe, und mit anderer wieder vermische, und daß ich das zweyte mit ⅓ Tartarus vitr. vermische, welcher doch ebenfalls ein Salz, und eben so schwer auflöslich wie Cremor tartari ist. Zu den Essenzen nehme ich anstatt des Spiritus vini rectif. einen guten Fruchtbranntewein, statt der theuern Gewürze, wohlfeilere: die Pulpa tamarindorum bereite ich aus Pflaumenmus und Cremor, den Liquor anodyn. und Spiritus nitri dulcis versetze ich zur Hälfte mit Spiritus vini rectificatus, statt Lapid. cancrorum nehme ich conchae, zu Extrakten wähle ich die Wurzeln und Kräuter, die nicht zum Handverkauf taugen, und lasse sie gehörig auskochen. Warum sollte ich dieses alles nun nicht wohlfeiler geben, ich kann es ja, und begehe eben deswegen keinen Betrug, weil ich mir diese Arzneymittel nicht im vollen Preise bezahlen lasse, sondern sie billiger verkaufe.

Herr Y* Ich erstaune! wenn aber ein Kenner Ihre Medicamente untersuchte, wie würden Sie bestehen?

Herr X* Recht gut: denn wer es wohlfeil haben will, kennt es nicht und kann es nicht

beur-

beurtheilen, sonst würde er es nicht verlangen; und dem Kenner zeige ich die nach Vorschrift gemachten Sachen, und so auch bey der Visitation, denn der Kaufmann und Apotheker muß sich nie trennen. Es ist Schwachheit meiner Herrn Collegen, und verräth wenig Einsicht, daß Sie hierüber ein so großes Lärm machen, sie richten damit nichts aus, das Publikum will betrogen seyn, also betrüge es wer Kopf dazu hat und kann — und auf die Art, wie ich es mache, ist es nicht einmal Betrug. Meine Collegen thun sich selbst Schaden, man verachtet sie als brutale Leute, die dem Publikum Gesetze vorschreiben wollen, und ich gewinne. Daß ich es freylich auch mit den Domestiken nicht verderbe, sondern höflich gegen jeden Schuhputzer bin, manchen halben Gulden, manches Halstuch, manche Tafel Chocolade und dergl. verschenke, versteht sich von selbst.

Herr Y* Ey was thun Sie denn aber da in unserer Versammluug, da sie dem allen schnurstraks entgegen handeln, was wir dort verabreden?

Herr X* Ich gehe blos hinein, um zu hören was da vorfällt, damit ich meine Maßregeln darnach nehmen kann. Und wenn

einer

einer der Herrn Collegen in Leidenschaft mir etwas Unangenehmes sagt, so lache ich im Innersten meines Herzens über seinen zur Unzeit bey mir angebrachten Eifer, und handle so wie ich offenbar sehe, daß es mir Nutzen bringt. Nehmen Sie an, wenn ich die ätherischen Oele und andere gangbare Waaren auch um ein Drittel oder die Hälfte wohlfeiler verkaufe, als die andern, so setze ich auch davon desto mehr ab, und ich kann täglich auf eine Einnahme von 50 bis 60 rthlr. rechnen. Ich müßte den Verstand verloren haben, wenn ich so nicht auskommen wollte.

Herr Y* Ich will zugeben, daß sich allenfalls von einer solchen Einnahme wohl leben läßt, allein ob Sie dennoch so ganz außerordentlich viel gewinnen, kann ich nicht glauben. Sie verkaufen wohlfeiler; um also viel einzunehmen, müssen Sie weit größere Geschäfte machen; das erfordert aber auch weit mehr Leute? was kostet Ihnen nicht der Unterhalt dieser Leute bey den hohen Preisen der Nahrungsmittel? wie viel wird nicht veruntrauet? und wie viel geschieht nicht Schaden? Ferner die Abnutzung Ihrer Instrumente, rechnen Sie darauf nichts?

Herr X** Allerdings habe ich das alles berechnet, die Anschaffung derselben wurde mir im

An-

Anfange sauer, und es konnte nur nach und nach geschehen. Die Bequemlichkeit meiner Collegen, die sich wenig um ihre Offizinen bekümmerten, und mich für zu unbedeutend hielten; ihr Stolz, sich nicht vor den Aerzten und Wundärzten zu beugen, nach ihren Aeußerungen nicht ihre Stoßer und Handlanger zu seyn; ihre Leute, die machen konnten was sie wollten, weil sich ihre Principale nicht um sie bekümmerten: alles dieses benutzte ich. Ein verewigter Freund, der mir seinen Kopf liehe, gab mir Anschläge — ich fand für mich nichts zu niedrig, ich überlief Aerzte und Wundärzte, machte ihnen Geschenke, und da es unter uns ausgemacht wurde, denselben Weihnachten nichts zu schicken, so schickte ich es vor der Zeit, und fügte meinen Morsellen einige zwar unverdauliche, aber doch vollwichtige bey. Bey Patienten, wo es was zu verdienen gab, machte ich mir die Domestiken, welche bey der Herrschaft vorzüglich galten, durch allerhand kleine Kunstgriffe zu Freunden. Das hat mich zum Manne gemacht!!

Herr Y* Mein lieber Herr College, aus dem bisher Gesagten merke ich, daß Sie mit den Grundsätzen der jesuitischen Philosophie sehr vertraut sind. Ich hatte mich also vorher in Ihnen geirrt — ich hielt Sie blos für

einen

einen guten empirischen Apotheker: allein Sie sind wirklich mehr.

Herr X* In der That mein hochgeehrtester Herr College, Sie haben mich ganz richtig beurtheilt — ich habe meine Profession tüchtig gelernt, bin auch im Rechnen und Schreiben perfekt, und habe selbst in der Schule fleißig die lateinischen Vocabeln getrieben. Um andere Schulwissenschaften habe ich mich nicht bekümmert, weil sie dem Apotheker doch zu nichts helfen, und ich von Jugend auf schon zum Apotheker bestimmt war. Auf meinen Wanderschaften habe ich mich so betragen, wie es einem ehrliebenden Apothekergesellen zukömmt. Ich habe mich zum Gehorchen gewöhnt, und unter meines Gleichen aufgewachsen, fiel es mir gar nicht schwer, mich immer gegen Vornehme unterthänig zu bezeugen, und endlich bin ich durch die väterliche Vorsorge eines Freundes zu einer Apotheke gekommen. Von der jesuitischen Philosophie habe ich nie etwas gehört — machen Sie mich doch mit ihren Grundsätzen bekannt.

Herr Y* Wie? Sie sollten sie nicht kennen, und haben sie im ganzen Umfange ausgeübt!

Herr X* Nein, in der That, ich kenne sie nicht.

Herr Y* Nun, so hören Sie: man muß jeden krummen Weg einschlagen, er sey auch in den Augen anderer so abscheulich er immer wolle, wenn er nur zum Zweck führt. Dieses gut auszuüben, heißt Klugheit. Es gehört dazu Verstellungskunst, Schmeicheln, Kriechen und Schweigen, man nennt es Bescheidenheit, ferner zuvorkommendes Umarmen des Mannes, von dem man verdienen will, Bestechung der Leute, welche Einfluß haben u. s. w. Haben Sie nicht nach allen diesen Grundsätzen gehandelt?

Herr X* Das müssen Sie am besten beurtheilen können — aber nun hören Sie auch: wer würde mir wohl etwas gegeben haben, wenn ich nicht alle Mittel benuzt hätte? ich war arm. Jezt würde ich vielleicht darben, anstatt ich mit Kutsche und Pferden einher fahren kann. Zeit und Umstände gaben mir Gelegenheit an die Hand — jezt ist die Zeit vorbey, da mehrere einsehen lernen, daß die gepriesene Rechtschaffenheit ein Hirngespinst ist, durch das man nichts gewinnt. Man weiß es jezt allgemein, daß wenn man im Handverkauf schleudert, Feldscher, alte Weiber und Quacksalber an sich ziehet, diesen Präsente giebt, daß diese alsdann das Publikum herbey bringen, welches reichlich

alles

alles wieder bezahlen muß. Alles Zetergeschrey ist von keinem Nutzen, man muß die Menschen nehmen wie sie sind, nicht wie sie seyn sollen, eine Hand wäscht die andere. Leben Sie wohl, Herr Moralist, und seyn Sie versichert, daß Sie in meiner Lage auch nicht anders würden gehandelt haben.

Herr Y* Nimmermehr — meine Ehre und Gewissen sind mir zu lieb, und ich verkaufe sie um kein Geld.

Herr X* Possen! auf die Ehre borgt niemand einen rothen Heller; mein guter Name — nun, der ist in dem Munde der Chirurgen und aller meiner Kunden recht gut — und Gewissen? Träumereyen, die aus übler Verdauung entstehen! Und überhaupt, lieber Freund, was ist Ehre, was guter Name, was Gewissen ohne Geld? Geld! ist der große Maasstab, nach dem alles gemessen wird, Geld ist die allgemeine Triebfeder aller Handlungen. Was thut der Gelehrte? er schreibt — um Nutzen zu stiften? nein, um Geld zu gewinnen.

* * *

Sollte sich zu dieser Zeichnung des Herrn X* ein Liebhaber finden, der sich dieselbe zu-

eignen wollte, so ist er verbunden die Ehre anzunehmen, die Herr Krügelstein (in seiner Schrift über die Verminderung der Arzneypreise ꝛc.) einem solchen Manne zukommen läßt: eine öffentliche Ausstellung vor dem Publikum.

Die Nutzanwendung wird dem geneigten Leser selbst überlassen, und nur noch die Versicherung beygefügt, daß es obiger Zeichnung nicht an Originalen fehlt.

Nach-

Nachricht
von einer
pharmaceutischen Gesellschaft
zu Berlin *).

Gesetze der pharmaceutischen Gesellschaft zur Harmonie.

I.

Haben die Vorsteher der Gesellschaft etwas vorzutragen, so wird dieses aufgeschrieben und im Versammlungszimmer vorgelegt, damit es die daselbst sich einfindenden Mitglieder lesen, und ihren Namen nebst Meinung unterschreiben können; ist es etwas von Wichtigkeit,

*) Jedes Unternehmen, welches die Vervollkommung der Pharmacie zum Gegenstande hat, verdient Aufmunterung. Gegenwärtiger Aufsatz wurde mir zur Insertion überschickt, und ich glaube, er verdient eine Stelle hier. Einige junge Männer, die Liebe zu ihrem Fache beseelte, errichteten diese Gesellschaft in Berlin, von der hier die Gesetze erscheinen. Etwas mehr findet man weiter hinten unter den Auszügen von Briefen an den Herausgeber, in dem Briefe vom Herrn S.. in Berlin.

Anm. des Herausg.

so wird es einem jeden durch einen Umlauf angezeigt.

2.

Ereignen sich Streitigkeiten in der Gesellschaft, so haben die Vorsteher das Recht, die Gesellschaft zur Ruhe und Ordnung anzuhalten; sollte sich aber einer von der streitenden Parthei hierzu nicht bequemen, so erinnern ihn die Vorsteher an das von ihm geleistete Versprechen, die Gesetze zu halten, widrigenfalls er es sich zuzuschreiben hätte, wenn Sie an ihm vollzogen würden, und dieses Gesetz ist: daß das Mitglied der Gesellschaft nicht mehr beywohnen darf.

3.

Ein jedes von den sämmtlichen Mitgliedern muß seinen Beytrag zur rechten Zeit abtragen; versäumt jemand dieses einen Monat länger, nach der gehörigen Zeit, so wird er für unfähig erkannt, länger in der Gesellschaft zu erscheinen, und dieser Beytrag wird bezahlt, den 1. Jan., den 1. Apr., den 1. Jul., den 1. Oct., jedesmal vom Vierteljahr mit 18 gr.

4.

Die Mitglieder, so in Zukunft beytreten wollen, können nicht eher angenommen werden, bevor es nicht den Vorstehern der Gesellschaft bekannt gemacht worden.

5.

5.

Freunde in die Gesellschaft einzuführen, ist jedem Mitgliede nur im Jahr dreymal erlaubt, doch darf es kein anderer als eine solche Person seyn, die sich der Pharmacie widmet, und nicht mehr, als auch jedesmal nur eine Person; dabey werden sämmtliche Mitglieder gebeten, ihre Freunde zur Ordnung zu ermahnen, damit die Ruhe der Gesellschaft dadurch nicht gestöret werde.

6.

Zeitungen, Journale und Bücher ist ein jeder schuldig und verbunden, wieder an den dazu bestimmten Ort zu legen, sollte aber Jemand ein Buch mit nach Hause nehmen wollen, so bemerkt er dieses in dem dazu bestimmten Buche.

7.

Karten zu spielen ist der Gesellschaft erlaubt, doch nicht höher als einen Pfennig Einsatz, wer höher spielen will, findet unten eine Tabagie, wo er spielen kann, doch werden die sämmtlichen Mitglieder ermahnet, sich aller Ruhe und Ordnung zu befleißigen, damit Sie den andern, die nicht spielen, nicht Anlaß zum Verdruß geben, widrigenfalls das Spiel gänzlich untersagt werden muß.

8.

Wenn Circuläre von dem Vorsteher herumgesandt werden, so sind die Mitglieder verbunden, die Stunden, wo sie es erhalten und wieder abgesandt haben, anzumerken, und die Circuläre nicht zu lange aufzuhalten, auch werden Sie es nach dem gewöhnlichen Umlauf weiter befördern, damit es nicht öfterer an einen Ort komme.

9.

Die Mitglieder, so von Berlin abreisen, erhalten ein Certificat, und bleiben Mitglieder der Gesellschaft, doch werden dieselben ersucht, alles was Ihnen bekannt wird, und der Gesellschaft zum Nutzen gereichen möchte, der Gesellschaft mitzutheilen.

An das Ober-Collegium Medicum.

Allerdurchlauchtigster Großmächtigster König,
Allergnädigster König und Herr!

Ew. Königl. Majestät hochpreußl. Ober-Collegium Medicum haben unterm 26. Sept. 1782 durch ein Patent ad Domum schon allergnädigst befohlen, daß sämmtliche Apotheker sich ein Herbar. viv. über alle offic. Pflanzen anschaffen sollen, damit ihre Gehülfen und Lehrlinge sich mehrere Kenntnisse von allen offi-

officinellen Pflanzen erwerben könnten. Dieser Verordnung haben auch sämmtliche Besitzer von Officinen getreu nachgelebt, jedoch ist für uns conditionirende Apotheker bey unsern so mannichfaltigen Geschäften noch kein sonderlicher Nutzen daraus entsprungen. So hat der größte Theil allhier in Condition stehender Apotheker allerunterthänigst anzeigen wollen, daß wir uns entschlossen, die Tage, an welchen wir von unsern Geschäften befreyet, zu einen edlern als gewöhnlichen Zweck, so wohl zu unserm gegenwärtigen als zukünftigen Beruf anzuwenden, und uns in einer unter dem Namen pharmaceutischen Gesellschaft verbunden, um uns in diesen für uns so nöthigen Wissenschaften mehr zu vervollkommen, uns unsere Kenntnisse mitzutheilen, und ein Herb. viv. selbst zu sammeln. Da durch diesen Weg unser Zweck nur allein erreicht werden kann, und wir dadurch der allerhöchsten Willensmeinung Ew. Königl. Majestät am nächsten kämen, so bitten wir

Ew. K. M. Hochpreißl. Ober Coll. Med. hierdurch aller unterthänigst uns bey unserer so edlen Absicht gnädigst zu schützen.

Die wir in tiefster Demuth ersterben,
Ew. K. M.
aller unterthänigst gehorsamste Knechte
die Vorsteher und Repräsentanten
N. N. N. N.

Antwort des Ober Coll. Med.

An die hiesigen Apothekergesellen.

Das Königl. Ober-Coll. Med. ertheilet den hiesigen Apothekergesellen auf ihre Vorstellung vom 1. huj. wegen eines anzuschaffenden Herbarii vivi hiermit zur Resolution,

wie es sehr gerne sehe und nichts darwider habe, wenn sie sich selbst ein Herb. viuum anschaffen und sich auf alle erlaubte Art in ihrem Metié immer mehr und mehr zu perfectioniren suchen. Daß aber zu dieser Absicht eine besondere Gesellschaft errichtet werden solle, solches sey ganz unnöthig und könne eine dergleichen Gesellschaft ganz und gar nicht unter der Autorität des Ober Coll. Medici errichtet werden. Sign. Berlin den 18. März 1796.

Königl. Preuß. Ober Collegium Medicum
von Hagen.

Ge-

Geschichte eines Apothekers.

(Fortsetzung.)

Ich merkte bald, daß in der Officin, in der ich mich jezt befand, eine außerordentliche Thätigkeit herrschte, und dabey wurde doch das Wissenschaftliche nicht versäumt. Der Principal that mancherley Fragen an mich, die ich ihm nicht beantworten konnte — und das schmerzte mich gewaltig. Der Lehrling hatte noch ein Jahr zu lernen, und war in allen Arbeiten geschickter und geübter, als ich. Man begegnete mir übrigens sehr freundschaftlich, und mit Achtung. Es schmerzte mich aber unendlich, daß ich im Wissenschaftlichen weiter zurück war, als jene, im Latein ausgenommen, und deswegen nahm ich mir vor, so fleißig wie möglich zu seyn. Die Gelegenheit war da; der Herr war im Besitz einer ausgesuchten Bibliothek, zu der uns der Zutritt und Gebrauch ohne Umstände erlaubt wurde. Ich bediente mich derselben recht sehr, las ein Buch nach dem andern; las wenn ich arbeitete in dem Laboratorio, und eben keine Receptur in der Apo-

theke hatte — aber dabey wurde manches Präparat verdorben, manches Geschäft vernachlässiget, und der Handverkauf schlecht besorgt. Die Begierde zum Lesen war so stark in mir rege geworden, daß mir die mechanischen Arbeiten fast anekelten.

Was war der Erfolg? — Der Herr gab mir Verweise, so gelinde als möglich — aber ich fühlte daß er Recht hatte, und deswegen schmerzten mich die Vorwürfe desto stärker. Ich erzählte ihm aufrichtig meine ganze Lage, sagte ihm, daß ich gewünscht hätte, unter ihm gebildet zu werden, denn ich fühle es lebhaft, daß ich weiter zurück sey als der Lehrling. Geduld lieber Freund! Sie können noch alles nachholen, aber es wird Ihnen wenig fruchten, wenn sie auch die größten Fortschritte im Theoretischen machen sollten, und das Praktische vernachlässigen. Hierauf sagte er mir nun, wie ich es anzufangen hätte: theilen Sie Ihre Zeit ordentlich ein; ich gönne Ihnen gerne die Morgen und Abendstunden zu Ihrer Erholung und zur Erweiterung Ihrer Kenntnisse, aber nur den Tag über, oder wenn Sie bestimmte Arbeit haben, so widmen Sie Sich derselben auch ganz — überhaupt lassen Sie es sich zur Regel dienen, kein Geschäfte mit getheilter Aufmerksamkeit zu verrichten, sondern sich jedem ganz zu widmen. Halten Sie Sich ein

Tage-

Tagebuch, in welches Sie alle Abend Ihre Hauptbeschäfftigungen eintragen u. s. w.

Ich nahm mir vor ihm pünktlich zu folgen, aber es hielt schwer, denn ich war nun schon daran gewöhnt worden, das Praktische nachlässiger zu betreiben, und kleine Arbeiten ekelten mich an, mit Verdruß verrichtete ich sie — und dann schlecht. Ich war mit mir unzufrieden, und nicht glücklich. Wenn ich des Sonntags die Receptur allein versehen mußte, so sezte ich mich hin und las, und ließ den Lehrling die Geschäfte versehen. War der Arbeit für diesen zu viel, und ich wurde gerufen, so gieng ich ganz verdrießlich hinzu, arbeitete zerstreut, machte Fehler, behandelte die Leute nachlässig, und so liefen von allen Seiten Klagen über mich ein. Der Herr hatte wirklich einige Hauptkunden durch mich verloren, weil ich Fehler in der Receptur begangen hatte. Die Geduld meines Principals gieng sehr weit — er erinnerte mich aufs Neue und machte mir Vorwürfe, die so sanft wie möglich waren. Ich nahm mir täglich vor, mich zu bessern, und täglich verschlimmerte ich mich. Drey viertel Jahr waren verflossen, und der Herr sagte mir die Condition auf. Es war ein Donnerschlag für mich, aber was wollte ich machen? ich schrieb an einige Freunde, und in Zeit von 14 Tagen erhielt ich eine Condition

im

in X** die ich antreten konnte, so bald ich meine jetzige verließ.

Ich fand an meinem neuen Principale einen Mann, der ganz für Chemie lebte — es war noch ein sehr junger Mann, der erst diese Apotheke übernommen hatte. Ich und ein Lehrling, der noch von dem vorigen Besitzer als Inventarium übrig war, sollten nun die Geschäfte besorgen. Mein Principal freuete sich außerordentlich, daß ich mich so viel mit Chemie abgegeben hatte, und zog mich bey allen seinen Versuchen im Laboratorio zu Rathe. Tag täglich wurde experimentirt — aber leider dabey die Officin ganz vernachlässiget, denn fast alle Geschäfte wurden dem Lehrlinge überlassen. Die Kundschaft verlor sich immer mehr — die Receptur gieng schlecht, der Handverkauf stockte, und bald konnten wir Tagelang ungestört arbeiten — aber die Casse des Principals empfand es. Er tröstete sich damit, daß es jezt eben keine Krankheiten gebe, und hoffte, daß es in Zukunft schon wieder besser gehen werde. Ich bin ja ein ehrlicher Mann, sagte er, und da hatte er vollkommen recht; meine Präparate mache ich alle selbst, und den will ich sehen, wer etwas daran auszusetzen hätte, da hatte er wieder recht — allein was helfen die schönen chemischen Präparate, wenn man damit bey der Receptur su-

delt,

delt, und wenn die mechanischen Präparate desto schlechter sind. In der That waren auch die Wurzeln zu den Species Ellen lang geschnitten, die Pulver zur Receptur gröblich durchgestoßen u. s. w. Die Grobheit des Lehrlings, und seine Faulheit vertrieben bald alle Geschäfte, und sie wanderten zu den andern Apothekern der Stadt. Mit Schrecken sah ich dieses nur allzu spät ein, als ein Schlagfluß meinen Principal plötzlich hinwegraffte. Die Apotheke wurde von seinen Anverwandten verkauft, und bis dahin mußte ich sie provisorisch verwalten. Mit Schrecken bemerkte ich leider! daß alles in der größten Unordnung war, nahm mir nun fest vor, mein Fach künftig nicht wieder so zu vernachlässigen, und trat eine neue Condition in P*** an, weil der neue Besitzer der Apotheke solche die erste Zeit alleine verwalten wollte, woran er recht wohl gethan hat, wie ich in der Folge erfahren habe.

Meine neue Principalin war eine Wittwe in einer kleinen Landstadt, ihr Mann war vor kurzen gestorben, und hatte sie mit zehn Kindern in drückenden Umständen hinterlassen. Ein Lehrling, der noch zwey Jahre zu lernen hatte, sollte mein einziger Gehülfe seyn.

Ich fand die gute Frau noch in Thränen bey meiner Ankunft — sie schilderte mir ihre

ganze

ganze Lage — ihr verstorbner Gatte war ein fleißiger ordentlicher Mann gewesen, sie hatten vergnügt gelebt, und sich ein kleines Capital erworben. Vor fünf Jahren war aber Militär in die Stadt gelegt worden, und die Herrn Officier hatten ihren Mann zum Spielen verleitet, er war zurück gekommen, hatte sich dem Trunk ergeben und war so immer tiefer gesunken. Das kleine Kapital war geschmolzen, die Einnahme war schlechter geworden, es waren Schulden entstanden, und das arme Weib befand sich in einer fatalen Lage.

Was vorher die besten Entschlüsse und Vorstellungen bey mir nicht vermocht hatten, das vermochte das Mitleid. Ich wurde von nun an ein brauchbarer Apotheker. Du willst die Frau herausreissen, dachte ich bey meinem Antritt, und ich hielt es.

Die Apotheke war ziemlich in Unordnung gerathen, ich ließ es mir äußerst angelegen seyn, alles wieder in Ordnung zu bringen, arbeitete unermüdet um die Defekte zu ergänzen, ließ mir keine Mühe verdrüßen, Kunden herbey zu ziehen, und bequemte mich nach dem Eigensinn der Leute. Bald blühte der Handverkauf wieder; ich sparte aber auch keine Mühe, jeden Pfennig zu erhalten, um den Groschen zu gewinnen. Ich gestehe es offen-

offenherzig, daß es mir viele Mühe, viele Anstrengung und Ueberwindung kostete — aber es lag zu viel süßes in dem Gedanken, der Retter einer Familie zu seyn, als daß mein Eifer hätte erkalten können. Ich hatte mich aber von dem Wissenschaftlichen ganz losreißen müssen, es fehlte mir dazu an Zeit und an Gelegenheit; neue Schriften konnte ich nicht erhalten, und mein sparsamer Gehalt reichte kaum zur Bestreitung meiner nöthigsten Bedürfnisse zu. So war nun wieder ein Jahr verstrichen, und alles war in der besten Ordnung. Wer sollte wohl nicht glauben, daß ich jezt mit mir selbst zufrieden, und glücklich gewesen sey? — aber nein! allmählich stieg in mir ein Gedanke auf, der mir meine Zufriedenheit raubte und mich wieder unbrauchbar machte. Der Apothekergeselle ist doch ein armes Thier!! Es ist traurig, rief ich aus, wie ich mich plagen muß, von früh bis in die sinkende Nacht muß ich um jeden Pfennig mich scheren lassen — ich bin der elendeste Sclave, nicht Herr eines Augenblicks. Um die wenigen Thaler Gehalt verkaufe ich meine Freyheit. O! warum bin ich nicht ein Schneider oder Schuhmacher geworden, die leben weit glücklicher als ich, wenn sie ihr Tagewerk vollbracht haben, so ruhen sie aus.

Der Holzhacker trinkt am Feyerabend seinen Krug Bier in Ruhe, und erholt sich von seiner Arbeit! Nur ich nicht!! ach! und wie lange soll das dauern — ohne Vermögen habe ich keine Aussicht je Besitzer einer Officin zu werden, also ewiger Sclave — nein! das ist nicht abzuhalten, rief ich unwillig — ich will ein anderes Fach ergreifen.

Schon fieng ich an, wieder etwas nachlässig zu werden — tausend Pläne entwarf ich in den Stunden des Mißmuths, und verwarf sie wieder, und fühlte mich sehr unglücklich. Ich Thor! war ich nicht Schöpfer meines eignen Unglücks! warum war ich mit dem Stande nicht zufrieden, in den mich die Vorsehung versezt hatte, warum sezte ich so wenig Vertrauen auf sie. Aber so geht es, wenn man anfängt mit seinem Stande unzufrieden zu seyn, dann sieht man sich überall um und sucht andere Lagen auf, in denen man sich glücklicher träumt, und wird mürrisch und unzufrieden.

Wer einmal ein Fach ergriffen hat, und Fähigkeiten dazu besizt, der sollte blos darauf denken, alle seine Pflichten gehörig zu erfüllen, und sich nicht nach einem andern Platze umsehen, wenn ihn nicht die Noth dazu antreibt.

Der

Der Lehrling hatte sich mit mir zugleich zum fleißigen ordentlichen Apotheker gebildet, und ich freute mich darüber, weil ich hoffen durfte, daß er die Stütze meiner Principalin werden sollte. Du hast dich nun aller Pflichten entlediget, und willst deine jetzige Stelle verlassen, und dein Glück weiter suchen. Ich wollte fort — aber wohin? und ohne Geld, ohne Mittel? Hm! das geht nicht, dachte ich. Ja, wenn ich nur hätte studieren können, seufzte ich laut — jezt wär' ich Arzt und lebte nicht als Sclave! Wie wenn der Arzt nicht auf seine Freyheit Verzicht thun müßte, wenn er seine großen Pflichten erfüllen will — sein ganzes Leben ist ja dem Dienste der leidenden Menschheit geweiht.

Endlich war ein Entschluß völlig gereift, ich wollte nach Ostindien — so viel Geld als ich brauchte, um nach Amsterdam zu kommen, hofte ich schon noch ersparen zu können, und dann wollte ich als Soldat oder Matrose auf ein Schiff gehen. Meine Sprachkenntnisse, meine Bekanntschaft mit der Chemie sollten mir behülflich seyn, irgendwo angestellt zu werden, und meinen Unterhalt auf eine bessere Weise zu verdienen. Ein thörigter Gedanke!! Ich dachte mir eigentlich nicht einmal deutlich, was ich wohl ergreifen wollte, aber die erhizte Phanta-

sie spiegelte mir mit tausend Reitzen die angenehmsten Traumbilder vor. Ich verschloß den Gedanken tief in meine Seele, sparte jeden Groschen, und erwartete das Ende des nächsten Jahres. Es kam, und ein Vierteljahr vorher sagte ich meine Condition auf.

(Die Fortsetzung folgt.)

Ein

Ein neuer Beweis,

daß

der Apotheker oft unschuldigerweise in Verdacht kommen kann.

Vom

Herrn Apotheker Jordan

in Lippstadt.

Untersuchung über die Entstehung der Schwefelleberluft, welche sich nach Verfertigung des untenstehenden Recepts aus der Mixtur entwickelte.

℞. Extr. Cort. peruv. vs.
Taraxac. aa ʒiß.
Cicutae Vienn. v. gr. vj.
♀r. ☉ti ♄nii ʒtiae praec. gr. iv.
⊖Xci depurat. ℈ij.
Aquae Menth. pip. ℥iiiß.
Syr. Cort. aurant. ℥iß.

M. S. Viermal des Tages einen Löffelvoll wie berichtet zu nehmen.

Erster Versuch.

Ich lösete jedes dieser hiezu erforderlichen Extrakte in reinem destillirtem Wasser einzeln

 auf

*) Herr Apotheker Jordan meldete mir folgenden Vorfall: es hatte ein Arzt nachstehendes Recept

auf, und untersuchte sie sowohl mit einer Auflösung eines recht reinen luftsauren Alkali, wie auch mit verschiedenen Säuren, allein ich fand darin nichts, das auf den Gegenstand, den ich eigentlich suchte, einigen Bezug haben konnte, und vorläufig meine Extrakte für gut erkannte.

Zweyter Versuch.

Ich bereitete nun den vierten Theil dieser Mixtur genau nach der Vorschrift, und nahm hiezu

verordnet; er verfertigte solches nach Vorschrift, und bemerkte, daß es in Kurzen den Geruch des geschweselten Wasserstoffgas ausstieß. Man brachte Herrn J. die Arzney zurück, wälzte den Fehler auf ihn, und sezte ihn sehr vielen Verdrüßlichkeiten aus. Daß er aber wirklich unschuldig war, beweist nachstehende Untersuchung. Ich pflichte seiner Erklärung bey, vermuthe aber, daß nicht durch entwickelte Kohlensäure, sondern vielmehr durch zerlegtes Wasser, das geschweselte Wasserstoffgas entwickelt wird. Der Fall, daß sich bisweilen aus Mixturen, zu denen schleimigte Säfte, Salmiak und Schwefel verordnet werden, geschweseltes Wasserstoffgas entbindet, ist nicht selten: ich könnte selbst einige Beyspiele anführen. Aber die Herrn Aerzte sollten hierauf Rücksicht nehmen, um nicht einen ehrlichen Mann bey seinen Kunden in Mißcredit zu versetzen. Die Vorschrift des Berliner Dispensatorium zum Syrup: aurant. Cortic. ist offenbar fehlerhaft, und verdient einer Verbesserung. Doch davon ein andermal mehr.

d. Herausg.

hiezu das Chinaextrakt nur ganz allein. Es hatte in den erstern Stunden den Geruch der Pfeffermünze, nach etwa sechs Stunden spürte ich einen unbedeutenden Schwefelgeruch, nach etwa 18 bis 24 Stunden aber zeigte sich die Schwefelleberluft in ihrer ganzen Stärke.

Dritter Versuch.

Ich wiederholte dieselbe Mischung, nahm aber das Extrakt des Löwenzahns diesesmal hiezu ganz allein. Der Erfolg war aber dem zweyten Versuche in allen gleich.

Vierter Versuch.

Ich wiederholte dieselbe Mischung, und nahm das Extrakt des Schierlings allein. Aber auch diese gab dieselbe Erscheinung des zweyten und dritten Versuchs.

Fünfter Versuch.

Dieselbe Mischung wiederholt, in welcher aber nun alle drey Extrakte weggelassen wurden, verhielt sich auch wie der zweyte, dritte und vierte Versuch. Nun zweifelte ich beynahe selbst an der Aechtheit meines Spießglanzschwefels, weil ich mich aber keiner fehlerhaften Bereitungsart erinnern konnte, so unterwarf ich meinen und den von einer andern Apotheke beyde einer chemischen Prüfung, fand

daß sie sich in einer mit Kalch kaustisch gemachten Lauge nicht allein vollkommen auflöseten, und durch Vermittelung reiner Vitriolsäure sich wieder eben so rein präcipitirten, sondern im Tiegel glühenden Kohlen ausgesezt, sich auch gänzlich verflüchtigten. Diese Versuche waren hinreichend, mich von der Güte unsers Schwefels zu überzeugen.

Sechster Versuch.

Dieselbe Mischung wiederholt, wo aber statt des meinigen, der Schwefel von einer andern Apotheke genommen wurde, aber auch hier zeigte sich die Luft in voriger Stärke. Es mußte daher die Ursache noch tiefer gesucht werden.

Siebenter Versuch.

Ich wiederholte dieselbe Mischung noch einmal, nahm wieder meinen eignen Schwefel, und statt Pfeffermünzwasser gemeines destillirtes Brunnenwasser, aber der Erfolg war den vorigen Versuchen vollkommen gleich.

Achter Versuch.

Dieselbe Mischung wieder mit Pfeffermünzwasser ohne Extrakte bereitet, und den Syrup weggelassen, blieb endlich der Geruch aus und entwickelte sich keine Luft mehr.

Neun-

Neunter Versuch.

Um mich zu überzeugen, ob der Syrup die Ursache der entwickelten Luft gewesen sey, verfertigte ich die Mixtur mit sämmtlichen Theilen ohne Syrup; sie behielt den Geruch nach der Pfeffermünze, und steht nun schon mehrere Tage.

Zehnter Versuch.

Etwa ℥j. dieses Syrups mit hinreichendem Wasser verdünnt, untersuchte ich mit ganz reiner verdünnter Vitriolsäure, die Flüssigkeit blieb wie sie war, ohne Veränderung.

Eilfter Versuch.

Eben soviel dieses Syrups mit Wasser verdünnt, untersuchte ich mit einer frisch bereiteten recht blauen Lackmustinktur, die Flüssigkeit wurde violet röthlich.

Zwölfter Versuch.

So viel dieses Syrups ebenfalls verdünnt, untersuchte ich mit einer Auflösung eines recht reinen luftsauren Laugensalzes, die Flüssigkeit wurde dunkel wie Bier, und trübe, es entstand ein hefenartiges Wesen, was sich erst nach etwa zwey Tagen wie ein weißlicher Niederschlag gesenkt hatte.

Dreyzehnter Versuch.

Diesen Niederschlag sammelte ich auf einem Filtrum, süßte ihn mit destillirtem Wasser gut aus, und trocknete ihn, ich ließ ihn nun auf einem eisernen Spatel zur Kohle brennen, wobey ich den Geruch gleich eines gebrannten Mehls wahrnahm.

Ich wußte nun eigentlich noch nicht, was ich aus dem Dinge machen und wie ich mir dieses erklären sollte, nahm daher meine Zuflucht nochmals zum Berliner Dispensatorio, nach dessen Vorschrift der Syrup bereitet worden war, darin heißt es:

℞. Corticum Aurantiorum extimorum recentium Libram semis, Aquae Naphae Libram unam;
Digere in Cucurbita operculata optime clausa, ne quid exhalet, horas viginti quatuor; postea exprime, ac cum Sacchari albissimi libra una Semis in eadem cucurbita obturata solvendo tantum blando calore in Syrupi consistentiam redige. Ich glaube nun, daß hier der Fehler ist.

Denn die vorgeschriebenen zwölf Unzen Oranienblüthen-Wasser auf sechs Unzen Pomeranzen-Schaalen, sind meines Erachtens gar zu wenig, und läßt sich hier nicht gut eine Digestion,

wohl

wohl aber eine Fermentation erwarten; denn durch Hülfe der Wärme schwillt die Masse auf, dehnt sich aus, und wird breyhaft, es entwickelt sich Säure, vermuthlich Luftsäure. Durch Hülfe dieser und der angebrachten Wärme läßt sich nicht gut, wie ich vermuthe, ein Ausziehen der wirksamen Theile denken; wohl aber eine Auflösung der mehligt-schleimigten Substanz, des noch anhängenden geringen Marks der Oranienschalen, welche denn auch zum Theil mit in die Flüssigkeit übergegangen, welches mein zwölfter und dreyzehnter Versuch hinreichend darthut. Wenn nun eine mit solchen Theilen angeschwängerte, und ausgepreßte Flüssigkeit mit der gehörigen Quantität Zucker zur Syrupsconsistenz gebracht wird, so ist solcher durch Hülfe atmosphärischer Wärme sehr leicht wieder in Bewegung, in Gährung zu setzen, wie dies der Fall bey meinem Syrup gewesen ist; es entwickelt sich wieder Luftsäure, und macht sich frey, indem sie keinen Gegenstand antrift, womit sie eine Verbindung eingehen kann, und diese Luftsäure, glaube ich, ist es, welche den ohnehin leicht zu zersetzenden Salmiak in der Mixtur aus seiner Mischung brachte, wodurch der Schwefel angegriffen, zum Theil aufgelöset, und durch die entbundene Säure wieder niedergeschlagen wurde, woher es denn auch nicht fehlen konnte, daß eine Schwefelleberluft

berluft wie bey einem jedem andern Nieder-
schlag des Schwefels entweichen mußte.

Bemerken muß ich noch, daß der Syrup
erst am 9ten Aug. bereitet war, er durfte und
konnte also bis zum 21ten, als an welchem Tage
das Recept verschrieben wurde, nicht verdorben
seyn, wenn nicht durch die sehr heißen Tage,
die wir in der Zwischenzeit hatten, seine mir un-
bekannten Bestandtheile in Bewegung gesezt
wären.

II.

Chemische Abhandlungen.

Etwas
über die
vollkommnen und unvollkommnen
Metallkalke,
zur
Erklärung einiger problematischer Erscheinungen.

Wenn auch der Gegenstand, wovon ich jezt handeln will, nicht mehr neu ist, so darf ich doch vermuthen, daß verschiedene Leser noch nicht damit bekannt sind, und da die Sache Aufmerksamkeit auch in pharmaceutischer Hinsicht verdient: so glaube ich keine unnütze Arbeit zu unternehmen, wenn ich meine Leser damit unterhalte.

Was Metalle sind; ist bekannt, man versteht nehmlich darunter gewisse unorganische Körper, die sich von allen andern durch einen eignen Glanz, mehr oder weniger Festigkeit und Dehnbarkeit, und ein vorzügliches specifisches Gewicht auszeichnen. Wenn sie diese Eigenschaften besitzen, so befinden sie sich im eigentlichen metallischen, oder wie man sonst zu

sagen

sagen pflegte, [regulinischen Zustande. Die Metalle können aber aus diesem Zustande in einen andern versezt werden, in welchem sie weder Glanz, noch Festigkeit, noch Dehnbarkeit, noch ein großes specifisches Gewicht besitzen, sondern entweder ein mehr oder weniger gefärbtes lockeres Pulver, oder wohl gar eine glasähnliche Masse darstellen, und man nennt diesen Zustand den kalkförmigen, und glasähnlichen.

In ältern Zeiten nahm man an, daß die Metalle aus einer Grunderde, die in jedem Metalle verschieden, und aus einem brennbaren Grundstoff, den man in allen Metallen für denselben annahm, zusammen gesezt seyen. Man glaubte, daß von dem Verhältnisse des brennbaren Grundstoffes der verschiedene Zustand des Metalles abhänge. Wenn z. B. die Grunderde eines Metalles vollkommen mit dem brennbaren Grundstoffe gesättiget sey, so viel von demselben aufgenommen habe, als sie aufnehmen könne: so entstehe aus dieser Verbindung das regulinische Metall. Verliere hingegen die metallische Grunderde etwas von ihrem brennbaren Grundstoff, so gehe sie in den kalkförmigen über, und nachdem sie nun mehr oder weniger verliere, sey auch ihr Zustand verschieden. Nach dieser Meinung stellten mehrere ganz vom brennbaren Grundstoffe entblößte metallische

Grund-

Grunderden eigne metallische Säuren dar; ja der berühmte Bergman wagte sogar die Muthmaßung, daß alle Metalle nichts anders, als durch den brennbaren Grundstoff gesättigte Säuren wären.

In den neuern Zeiten fieng man an, die Metalle für einfache Körper zu halten, und die Metallkalke, metallischen Gläser und metallischen Säuren wurden also unter die zusammengesezten Körper gebracht. Man glaubte, daß während der Arbeit, durch welche die Metalle in einen andern Zustand übergehen, sich ein Stoff mit ihnen verbinde, der ihnen eben die neuen Eigenschaften ertheile. Da man diesen Stoff als einen Bestandtheil aller Säuren kennen lernte, so nennte man ihn Sauerstoff, und die Arbeit selbst die Säuerung oder Origenirung der Metalle; die Metallkalke und metallischen Gläser aber Halbsäuren, Säuerlinge, oxydes.

Die Gründe, worauf die ältere Meinung beruhte, findet man in allen ältern Lehrbüchern der Chemie, und die Gründe für die neuere Meinung ist in allen sogenannten antiphlogistischen Systemen vorgetragen, und es würde ein nutzloses Unternehmen seyn, sie hier in extenso aufzutischen. Die neuere Meinung hat allerdings sehr viel vor sich, und man wird kaum mehr anstehen, sie für richtiger als die

alte zu halten, ob sich gleich auch noch ein Mittelweg denken läßt, der die ältere und neuere Meinung mit einander verbindet.

Man mag indessen der ältern oder der neuern Meinung zugethan seyn, so folgt doch daraus immer so viel: daß die Metalle eines sehr verschiedenen Zustandes fähig sind, indem sie nicht nur andere äußerliche Eigenschaften annehmen, sondern auch ein sehr verschiedenes Verhalten gegen andere Körper zeigen. Man kann nicht bey vier verschiedenen Zuständen stehen bleiben, als: 1) Metall; 2) Metallkalk; 3) Metallglas; 4) Metallsäure, sondern muß eine Menge Zwischenstufen annehmen. Wahr ist es freylich, daß wir diese noch von sehr wenig Metallen kennen, allein von einigen Metallen sind doch schon mehrere bekannt, z. B. vom Quecksilber und Bley, und das sollte uns aufmuntern, die Sache genauer zu untersuchen.

In der That hat man auch schon einen Unterschied unter den Metallkalken selbst gemacht, und sie in vollkommne und unvollkommne eingetheilt, allein mit dieser Eintheilung reicht man nicht aus. Freylich sollte man auch schon mehr Versuche aufgestellt haben, über die Menge Sauerstoff zum Metall *), aber da wissen

*) Ich werde mich hier durchaus des antiphlogistischen Systems bedienen — man kann aber alles leicht

wissen wir denn freylich noch wenig davon. Welch ein großes Feld öffnet sich hier nicht dem praktischen Chemisten!

Die unvollkommnen Metallkalke zeigen nicht bloß in ihren äußern Eigenschaften eine Verschiedenheit von den vollkommenen, sondern liefern auch mit den Säuren ganz andere Verbindungen als diese — aber hierauf hat man noch äußerst wenig Rücksicht genommen, ob die Sache gleich von der größten Wichtigkeit ist. Abermals eröffnet sich hier eine Aussicht zu einer Reihe der herrlichsten Entdeckungen!!

Der Mangel an Erfahrungen verstattet bis jezt nur noch ein sehr unvollkommnes Raisonnement über diesen Gegenstand, indessen will ich einiges hierüber sagen, was ich aus den gegenwärtigen Erfahrungen zu schöpfen wage, vielleicht muntert es manchen auf, diesen Gegenstand zu bearbeiten.

Es scheint als wenn wir bis jezt folgende sieben Stufen festsetzen könnten, in welchen sich metallische Substanzen darstellen lassen:

 1)

leicht in das alte phlogistische übertragen, wenn man anstatt des Sauerstoffs das Phlogiston sezt, und die Erklärungen umkehrt, z. B. einen unvollkommnen Metallkalk für ein Metall annimmt, das wenig Phlogiston verloren hat. Auch das Richtersche System läßt sich ohne Schwierigkeit zur Erklärung der Erscheinungen anwenden.

1) Metall.
2) Ganz unvollkommner Metallkalk.
3) Unvollkommner Metallkalk.
4) Halbglasartiger Metallkalk.
5) Glasartiger Metallkalk.
6) Vollkommner Metallkalk.
7) Metallsäure.

Das vollkommene Metall enthält keinen Sauerstoff, der ganz unvollkommene Metallkalk enthält etwas, der unvollkommene Metallkalk enthält noch etwas mehr Sauerstoff, das halbglasartige und glasartige Metall (z. B. Bleyglätte und Bleyglas) enthalten vielleicht nicht mehr, aber gewiß immer weniger Sauerstoff, als der vollkommne Metallkalk, denn ein vollkommner Metallkalk läßt sich nicht verglasen, es sey denn, daß er etwas Sauerstoff während dem Glühen wieder verliert, wie z. B. der Braunstein; und Metallsäure enthält offenbar die größte Menge von Sauerstoff.

Als Metall geht keine metallische Substanz eine Verbindung mit den Säuren, sondern nur in einem der fünf folgenden Zustände ein. Die Säuren wirken zwar auf regulinische Metalle, allein während der Verbindung werden sie doch immer mehr oder weniger verkalkt.

Wir

Wir wollen nun einmal die verschiedenen Metalle durchgehen, und sehen, in welchem Zustande wir sie kennen *).

Gold.

1) Als Metall.

2) — ganz unvollkommner Metallkalk. Dafür halte ich das aus seiner Auflösung durch Eisenvitriol niedergeschlagene Gold. Es erscheint als ein brauner Staub, und erhält erst seinen Metallglanz durch Reiben wieder. Wird das sogenannte Hahnemannische Quecksilber, das man doch allgemein für einen höchst unvollkommenen Quecksilberkalk erklärt, nicht auch durch Reiben wieder metallisch? Die Analogie also spricht für diese Vermuthung. Dieser braune Goldkalk läßt sich zwar mit Quecksilber amalgamiren, allein hierzu ist Reiben nöthig, und dies reduzirt ihn.

3) — unvollkommner Metallkalk, scheint mir der aus der Goldauflösung durch ätzende Laugensalze, Kalkerde u. s. w. niedergeschlagene Kalk zu seyn. Ich vermuthe das aus seiner leichten Auflösbarkeit in den Säuren.

*) Die Verbindung der Metallkalke mit Kohlensäure, Ammoniak u. s. w. schließe ich natürlich hiervon aus.

4) Als halbglasartiger Metallkalk. In diesem Zustande kennen wir das Gold nicht.

5) — glasartiger Metallkalk. Wenn wir Homberg trauen dürfen, so läßt sich das Gold in diesen Zustand versetzen. Er behauptet das Gold unter dem Tschirnhausischen Brennglas in ein violettes Glas verwandelt zu haben. (Eclaircissem. touchant la vitrification de l'or verre ardent, par M. Homberg; in den Mem. de l'acad. roy. des sc. de Paris vom Jahr 1707.) Mir hat der Versuch in dem Brennpunkte eines Tschirnhausischen Brennglases nie gelingen wollen, aber die Verflüchtigung des Goldes habe ich wahrgenommen.

6) — vollkommner Metallkalk — noch unbekannt.

7) — Metallsäure — noch unbekannt.

Platina.

1) Als Metall und als Metallkalk, aber als welcher ist noch nicht bestimmt worden; vermuthlich doch als unvollkommner. In den übrigen Zuständen hat man sie bisher noch nicht darstellen können.

Sil-

Silber.

1) Als Metall.
2) — ganz unvollkommner Metallkalk. In diesem Zustande ist es vermuthlich in dem an der Sonne schwarz gewordnen Hornsilber enthalten.
3) — unvollkommner Metallkalk, noch unbekannt.
4) — vollkommner Metallkalk ist es höchst wahrscheinlich in der Auflösung desselben in Salpetersäure, die mit Erhitzung geschehen ist, enthalten.
5) — halbglasartiger Metallkalk, noch unbekannt.
6) — glasartiger Metallkalk. Wenn man Junkern trauen dürfte? der die Existenz desselben behauptet. (Junkeri Consp. chem. Tom. II.)
7) — Metallsäure, noch unbekannt.

Quecksilber.

1) Als Metall.
2) — ganz unvollkommner Kalk. Dafür kann man das sogenannte Hahnemannische Quecksilber und das durch Schütteln erhaltene graue Pulver halten.
3) — unvollkommner Kalk. Der Kalk, welcher aus der in der Kälte bereiteten Auflösung des Quecksilbers in Salpetersäure

durch ätzende Laugensalze niedergeschlagen wird, ist wahrscheinlich unvollkommner Kalk.

4) Als vollkommner Metallkalk. Dafür halte ich den durch ätzende Laugensalze oder Kalkwasser aus dem Sublimat niedergeschlagenen gelben Kalk, oder den völlig ausgesüßten Turpit, und den rothen sogenannten Präcipitat, der aber wahrscheinlich noch mehr Sauerstoff enthält, also noch vollkommner ist, als der gelbe.

Halbglasartigen, so wie glasartigen Metallkalk kenne ich nicht, und er wird auch wohl je schwerlich hervorgebracht werden können, weil das Quecksilber in einer höhern Temperatur den Sauerstoff wieder ausstößt. Eben so wenig hat man bis jezt das Quecksilber als eine Metallsäure darstellen können — auch ich stellte hierüber fruchtlose Versuche an.

Bley.

1) Als Metall.

2) — ganz unvollkommner Metallkalk — ist der graue Staub der sich bey dem Schmelzen des Bleyes absezt, oder die sogenannte Bleyasche.

3) — unvollkommner Metallkalk, erscheint es mit einer gelben Farbe, die man Masticott oder Bleygelb nennt.

3)

3) Als halbglasartiger Metallkalk. Dafür kann man die Silber- oder Goldglätte halten, die nichts anders als unvollkommner im Zustande der Verglasung befindlicher Bleykalk ist.

5) — glasartiger Metallkalk. In diesem Zustande erscheint das Bleyglas.

6) — vollkommner Metallkalk. Dafür muß man die rothe Mennige halten.

7) — Metallsäure, noch unbekannt.

Ist irgend ein Metall geschickt, den Uebergang in die verschiedenen Zustände zu zeigen, so ist es das Bley. Aus dem metallischen Zustande kann man es leicht in ganz unvollkommenen Metallkalk, in Bleyasche, dann in einen unvollkommnen oder in Masticott, und dann in vollkommnen oder Mennige verwandeln. Masticot und Mennige gehen zwar wieder in den glasartigen Zustand zurück, allein dabey verlieren sie auch wieder eine verhältnißmäßige Menge Sauerstoff.

Wißmuth.

1) Als Metall.

2) — ganz unvollkommner Metallkalk. Man erhält ihn, wenn der Wißmuth bey mäßigem Feuer schmelzt, als ein gelbbräunliches Pulver unter dem Namen Wißmuthasche.

3) — unvollkommner Metallkalk. Er wird erhalten, wenn man den Wißmuth bey stär-

kerer Hitze bey dem Zugange der Luft glüht. Er fängt an zu brennen, und giebt einen dicken gelben Rauch, welcher sich an kalte Körper als unvollkommner Kalk anlegt.

4) Als halbglasartiger Metallkalk; man kann ihn sehr leicht erhalten, wenn man den unvollkommnen Wißmuthkalk schnell im bedeckten Tiegel eine kurze Zeit glühet.

5) — glasartiger Metallkalk. Ist unter dem Namen Wißmuthglas bekannt, besizt eine gelbe Farbe, und kann aus dem unvollkommnen Wißmuthkalk oder dem halbglasartigen Wißmuthkalk durch Schmelzen erhalten werden.

6) — vollkommner Metallkalk. Dafür halte ich den aus der Auflösung in Salpetersäure, die mit Erhitzung geschehen ist, durch ätzende Laugensalze niedergeschlagenen weißen Kalk.

7) — Metallsäure. Die französischen Scheidekünstler führen zwar eine Wißmuthsäure auf, es ist aber davon noch gar nichts weiter bekannt, und ihre Existenz noch sehr zweifelhaft.

Nickel.

1) Als Metall.

2) — ganz unvollkommner Metallkalk — Kann durch Verkalken des Metalles durch

Schmel-

Schmelzen auf eine freylich beschwerliche Art erhalten werden.

3) Als unvollkommner Metallkalk. Ist wahrscheinlich der grüne Kalk, der aus den Auflösungen des Nickels durch Laugensalze niedergeschlagen wird. Der Nickel scheint in keinen andern Zustand übergehen zu können. Bis jezt hat man wenigstens noch keine Erfahrung darüber gemacht.

Der unreine Nickelkönig giebt zwar ein röthlichbraunes Glas — allein man weiß noch nicht, ob der reine Nickel sich auch verglasen läßt.

Kupfer.

1) Als Metall.

2) — ganz unvollkommner Metallkalk, ist als Kupferasche oder Kupferhammerschlag bekannt, und wird erhalten, wenn man das Kupfer bey dem Zugange der Luft glüht.

3) — unvollkommner Metallkalk, kann durch heftiges Glühen des Kupfers unter einer Muffel erhalten werden. Auch scheinen die grünen Kalke, welchen die Laugensalze aus den Auflösungen des Kupfers niederschlagen, nur unvollkommne Kupferkalke zu seyn, denn sie lösen sich leicht in Säuren auf.

4) — halbglasartiger Metallkalk. Scheint die durch heftiges Feuer undurchsichtige

Schlacke

Schlacke zu seyn, die aus unvollkommenen Kupferkalk erhalten wird.

5) Als glasartiger Metallkalk. Existirt nicht, man müßte denn das vorige dafür annehmen wollen.

6) — vollkommner Metallkalk. Das Kupfer scheint keiner größern Oxidation fähig zu seyn, als es in dem Zustande des grünen Kalks besizt.

7) — Metallsäure, ist ebenfalls noch unbekannt.

Arsenik.

1) Als Metall.

2) — ganz unvollkommner Kalk. Dafür halte ich den an der Luft verwitterten sogenannten Arsenikkönig, der ein schwarzes Ansehen besizt.

3) — unvollkommner Metallkalk. Sollte man nicht den weißen Arsenik dafür halten können?

4) — halbverglaster Metallkalk, ist noch unbekannt, man müßte denn den weißen Arsenik, der in durchsichtigen Stücken vorkömmt, dafür halten; ich würde diesen aber lieber als

5) — glasartigen Metallkalk ansehen.

6) — vollkommner Metallkalk, ist bis jezt der Arsenik noch nicht dargestellt worden.

7)

7) Als Metallsäure läßt sich der Arsenik sehr gut darstellen.

Eisen.

1) Als Metall.
2) — ganz unvollkommner Metallkalk. Es ist der sogenannte schwarze Eisenmohr.
3) — unvollkommner Metallkalk. Dafür halte ich den aus der Auflösung des Eisenvitriols durch ätzende Laugensalze frisch niedergeschlagenen Eisenkalk.
4) — halbglasartiger Metallkalk. So kann man wohl mit Recht die glasigte Schlacke nennen, die unter dem Namen Hammerschmiedeschlacke bekannt ist.
5) — glasartiger Metallkalk. Ist zur Zeit noch nicht bekannt.
6) — vollkommner Metallkalk. Dafür ist der dunkel roth- oder gelbbraune Eisenkalk zu halten, der von selbst aus der Auflösung des Eisenvitriols niederfällt, oder der auch durch Glühen aus dem unvollkommenen Eisenkalke erhalten werden kann u. s. w.
7) — Metallsäure. Ist zur Zeit nur problematisch von den französischen Chemisten aufgestellt worden.

Kobalt.

1) Als Metall. Ob der kalkförmige vollkommener oder unvollkommener Kalk ist, kann man noch nicht entscheiden. Durch heftiges

Feuer

Feuer geht jeder Kobaltkalk in einen vollkommen glasartigen Zustand über. Eine Kobaltsäure ist noch nicht bekannt.

Zinn.

1) Als Metall.

2) — ganz unvollkommner Metallkalk. Dafür ist die sogenannte graue Zinnasche zu halten, die bey dem Schmelzen des Zinnes bey dem Zugange der Luft zum Vorschein kömmt.

3) — unvollkommner Metallkalk — existirt nicht, man müßte denn den vorhergehenden Kalk dafür annehmen.

4) — halbglasartiger Metallkalk. Sollte man dafür nicht das weiße Zinnglas oder sogenannte Emaille halten können?

5) — glasartiger Metallkalk. Macquer und Beaume' erhielten bey schnellem heftigen Feuer aus dem Zinn ein durchsichtiges hyacinthfarbnes Glas.

6) — vollkommner Metallkalk. Man erhält ihn, wenn man Zinn mit Salpetersäure in der Wärme behandelt, oder Zinn mit Salpeter detonirt. Er ist vollkommen weiß und äußerst schwer zu reduciren.

7) — Metallsäure. Problematisch von den französischen Scheidekünstlern aufgestellt.

Zink.

Zink.

1) Als Metall.

2) — ganz unvollkommner Kalk. Wenn man den Zink bey dem Zugange der Luft bis zum Schmelzen erhizt, ohne daß er zum Glühen gebracht wird, so entsteht ein grauer Kalk, der äußerst auflöslich in Säuren ist.

3) — unvollkommner Metallkalk, unbekannt.

4) — halbglasartiger Metallkalk, unbekannt.

5) — glasartiger Metallkalk, unbekannt.

6) — vollkommner Metallkalk. Die weißen Zinkblumen.

7) — Metallsäure. Nur problematisch bekannt.

Spießglanz.

1) Als Metall.

2) — ganz unvollkommner Metallkalk. Dafür ist der graue Kalk zu halten, der durch Rösten des Spießglanzes gewonnen wird.

3) — unvollkommner Metallkalk. Die sogenannten weißen Spießglanzblumen, welche man erhält, wenn das Spießglanz einer Weißglühhitze bey dem Zutritt der Luft ausgesezt wird. Da man den durch Rösten erhaltenen grauen Spießglanzkalk durch Erhitzen bey dem Zugange der Luft in

Spieß-

Spießglanzblumen verwandeln kann, so enthalten diese wohl ohne Zweifel auch mehr Sauerstoff.

4) Als halbglasartiger Metallkalk; ist nicht bekannt.

5) — glasartiger Metallkalk. Dafür kann man das bekannte Spießglanzglas halten.

6) — vollkommner Metallkalk. Das ist das sogenannte schweißtreibende Spießglanz, welches durch Detonation des rohen Spießglanzes oder Spießglanzkönigs mit Salpeter bereitet wird.

7) — Metallsäure, kennt man es noch nicht.

Braunstein.

1) Als Metall.

2) — ganz unvollkommner Metallkalk — dafür halte ich das an der Luft verwitterte Metall.

3) — unvollkommner Metallkalk; der aus den Säuren durch Laugensalze gefällte Kalk.

4) — halbglasartiger Metallkalk. Noch nicht bekannt.

5) — glasartiger Metallkalk. Wenn man den schwarzen Braunsteinkalk im starken Feuer glühet, so verliert er einen ansehnlichen Theil Sauerstoff, und geht in ein hyacynthfarbnes Glas über.

6)

6) Als vollkommner Metallkalk. Er besizt eine rothbraune oder schwarze Farbe. Der schwarze Kalk scheint aber in einem höhern Grade der Oxidation zu stehen.

7) — Metallsäure. In diesem Zustande existirt der Braunstein nicht.

Molybdän.

1) Als Metall. Gren hält das natürliche Molybdän für das Metall selbst.

2) — ganz unvollkommner Kalk. Ich weiß nicht ob er existirt.

3) — unvollkommner Kalk. Dafür könnte man wohl die weißgelblichten Blumen halten, welche sich anlegen, wenn der Dampf des glühenden Molybdäns kalte Körper berührt.

4) — halbglasartiger und glasartiger Metallkalk ist das Molybdän noch nicht vorkommen.

5) — vollkommner Metallkalk, ebenfalls noch nicht.

6) — Metallsäure, ist die Molybdänsäure bekannt.

Wolfram.

Man kennt ihn im metallischen Zustande, als Metallkalk (aber in welchem Grade der Oxidation?) und als Metallsäure.

Uranium und Titanium.

Von beyden ist noch zu wenig bekannt, als daß ich hier etwas anführen könnte.

* * *

Die unvollkommnern Metallkalke lösen sich größtentheils weit leichter in den Säuren auf, und bedürfen weniger von denselben zu ihrer Sättigung, als die vollkommnern. Die Salze, welche beyde liefern, sind äußerst verschieden, und vielleicht um so verschiedener, je höher der Grad der Oxidation ist. Daraus lassen sich manche Phänomene erklären, die man sonst sehr unrichtig erklärte. Nur einige Beyspiele zur Probe:

Der ätzende und versüßte Quecksilbersublimat sind beyde metallische Mittelsalze, bestehen beyde aus Quecksilberkalk und Salzsäure, und sind doch so äußerst von einander unterschieden, das eine wirkt als schreckliches Gift, das andere als mildes Arzneymittel. Woher dieser Unterschied? In den ältern Zeiten glaubte man den Unterschied darein setzen zu müssen, daß in dem ätzenden Sublimate der Quecksilberkalk mit Salzsäure übersättiget, in dem versüßten hingegen mit Salzsäure gesättiget sey. Diese Behauptung stüzte sich blos auf die Erfahrung, daß der ätzende Quecksilbersublimat,

noch

noch einen Theil metallisches Quecksilber durch Sublimation mit sich vereinigen könne.

Die Unrichtigkeit dieser Behauptung leuchtet aber trotz jener Erfahrung sehr leicht ein: wenn der Unterschied, der zwischen ätzenden und versüßten Quecksilbersublimate statt findet, blos in dem quantitativen Verhältnisse der Salzsäure zum Quecksilberkalk liegt: warum schlägt denn das Kalkwasser aus dem ätzenden Sublimat einen orangenfarbnen Kalk, und aus dem versüßten einen schwarzen Kalk nieder? überhaupt wirkt der ätzende Sublimat, wenn er rein ist, so wenig auf blaue Pflanzensäfte als der versüßte — folglich kann jener keine freye Säure enthalten. Enthielte der ätzende Sublimat überflüssige Salzsäure, so müßte sich diese durch Laugensalze oder Kalkerde ebenfalls wegnehmen lassen, und dann ein versüßter Sublimat entstehen — Die Erfahrung bestätiget dieses keines Weges.

Die neuern Chemisten sahen das mangelhafte jener Erklärung ein, und glaubten die Sache befriedigend aufzuhellen, wenn sie annähmen: daß im ätzenden Sublimat die Salzsäure im übersauren Zustande (als oxygenisirte Salzsäure,) in dem milden Sublimate hingegen als gemeine Salzsäure enthalten sey. Sie stützten ihre Meinung auf die Erfahrung, daß

das reguliniſche Queckſilber von der überſauern Salzſäure ſchnell in ätzenden Sublimat verwandelt wird.

Dieſe Meinung kann aber auch nicht richtig ſeyn, denn wie ſoll überſaure Salzſäure entſtehen können, wenn man Queckſilbervitriol mit Kochſalz ſublimirt? und hier entſteht doch Sublimat, wenn das richtige Verhältniß getroffen iſt. Auch läßt ſich nach dieſer Meinung nicht erklären, warum das Kalkwaſſer aus dem verſüßten Queckſilber einen ſchwarzen, und aus dem ätzenden Sublimat einen gelben Kalk niederſchlägt; ferner: warum rother Queckſilberkalk und gemeine Salzſäure ätzenden Sublimat und nicht verſüßten bilden. Daß die überſaure Salzſäure das reguliniſche Queckſilber auflöſt, und in Sublimat verwandelt, beweiſt mehr gegen dieſe Meinung als für dieſelbe — die überſaure Salzſäure ſezt doch den Ueberſchuß von Sauerſtoff an das Queckſilber ab, folglich bleibt ſie nicht mehr überſauer, ſondern wird wieder gemeine Salzſäure. Daß ſie aber ihren Sauerſtoff an das Queckſilber abſezt, läßt ſich durch Analogie erweiſen, und das Queckſilber muß ja auch den Grundſätzen der neuern Chemiker zufolge hier verkalkt oder geſäuert werden: weil ein Metall, als Metall mit der Säure keine Verbindung eingeht.

Be-

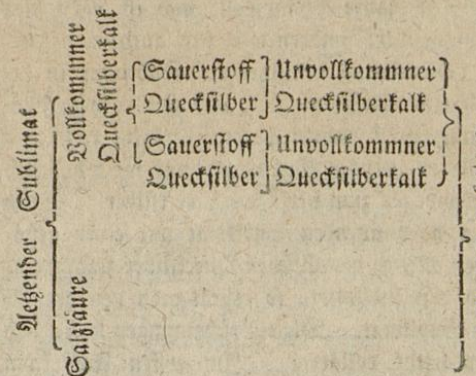
Befriedigend läßt sich das Phänomen erklären, wenn wir annehmen, daß sich im ätzenden Quecksilbersublimat der Quecksilberkalk als vollkommner, in dem versüßten hingegen als ganz unvollkommner Kalk befindet.

Die Salzsäure aber ist in beyden gemeine Salzsaure, und im ätzenden Quecksilbersublimate so gut wie im versüßten gesättiget. Da der vollkommne Quecksilberkalk aber mehr Säure zu seiner Sättigung braucht, als der unvollkommne, so enthält der ätzende Sublimat natürlicherweise auch mehr (obgleich nicht freye) Salzsäure als der versüßte.

Diese Meinung liefert nicht blos Aufschluß über das ganze Phänomen, und ist nicht blos hypothetisch, sondern läßt sich auch erweisen.

Wenn man den ätzenden Sublimat in destillirtem Wasser auflöst, und mit rothem Präcipitat (vollkommnen Quecksilberkalk) kocht, so bleibt er ätzender Sublimat, und wird dadurch keinesweges zum versüßten Quecksilber. Wenn man aber ätzenden Sublimat mit einer gehörigen Menge metallischen Quecksilber zusammenreibt und sublimirt, so erhält man den versüßten Sublimat. Diese Erscheinungen lassen sich sehr leicht erklären. Im ersten Fall kann nehmlich keine Auflösung des vollkommnen Quecksilberkalks entstehen, weil die Salzsäure in Sublimat schon mit vollkommnen Quecksil-

berkalk gesättiget ist. Im zweyten Falle hingegen entzieht das metallische Quecksilber dem im Sublimat befindlichen vollkommenen Quecksilberkalk einen Theil Sauerstoff, und wird dadurch in ganz unvollkommnen Quecksilberkalk verwandelt; durch den Verlust eines Theiles Sauerstoff wird aber der vollkommene Quecksilberkalk ebenfalls auch in unvollkommnen verwandelt: da nun die Salzsäure vom unvollkommenen Quecksilberkalk mehr auflösen kann, als vom vollkommenen, so reicht die Menge derselben im Sublimat auch hin, den jezt entstandenen unvollkommenen Kalk sämmtlich aufzulösen, und so entsteht der versüßte Sublimat.



Der ganz unvollkommne Quecksilberkalk besizt eine schwarze Farbe, deswegen schlagt das

das Kalkwasser aus dem versüßten Quecksilbersublimate einen schwarzen Kalk nieder: der vollkommne Quecksilberkalk besizt eine gelbe oder rothe Farbe: deswegen schlägt das Kalkwasser aus dem ätzenden Sublimate einen gelbrothen Kalk nieder.

Ich will noch ein Beyspiel aufstellen, um zu zeigen, welchen Einfluß die größere oder geringere Oxydation der Metalle auf die erhaltenen Salze äußert.

Wenn man das Quecksilber mit conzentrirter Schwefelsäure in der Hitze behandelt, so erhält man unvollkommne Schwefelsäure, und in der Retorte bleibt eine weiße, herbe, sauerschmeckende Salzmasse zurück. Schüttet man diese in sehr vieles heißes destillirtes Wasser, so läßt sie ein schönes schwefelgelbes Pulver zu Boden fallen, welches wohl ausgesüßt und getrocknet als mineralischer Turpit aufbewahrt wird. Es ist nichts anders als ein vollkommner Quecksilberkalk, dem aber noch etwas Schwefelsäure anhängt. Raucht man das zum Abspülen des mineralischen Turpits gebrauchte Wasser ab, so erhält man ein Salz, welches sich in kleinen Nadeln krystallisirt, die sehr weich und zerfließbar sind, und metallisch schmecken, man nennt sie schwefelsaures Quecksilber oder Quecksilbervitriol.

Wenn die conzentrirte Schwefelsäure in der Hitze mit Quecksilber behandelt wird, so entzieht das Quecksilber der Schwefelsäure einen Antheil Sauerstoff, wird dadurch zum vollkommnen Quecksilberkalk, und verwandelt einen Theil der Säure in schwefligte oder unvollkommne Säure. Ein Theil des Quecksilberkalks vereiniget sich mit der noch unzersezten Schwefelsäure, welche aber nicht hinreicht, um allen vollkommenen Kalk im Wasser auflöslich zu machen. Durch das hinzugeschüttete heiße Wasser, bleibt daher der vollkommene Quecksilberkalk mit etwas weniger Schwefelsäure verbunden, als mineralischer Turpit übrig, und der andere Theil desselben, welcher von der Schwefelsäure aufgenommen worden ist, bildet das im Wasser auflösbare schwefelsaure Quecksilber. Man erhält daher um desto weniger Turpit, je mehr man Säure angewendet hat, und wenn man die trockne Masse nicht mit heißem Wasser übergießt, sondern mit einer hinreichenden Menge conzentrirter Schwefelsäure, so erhält man gar keinen Turpit.

Das schwefelsaure Quecksilber kann nun einen sehr verschiedenen Gehalt an Schwefelsäure besitzen, nachdem man mehr oder weniger Schwefelsäure anwendet, und nachdem man die Auflösung längere oder kürzere Zeit in der Hitze laßt. Vollkommner Quecksilberkalk bedarf

darf auch zur Auflösung weit mehr Schwefelsäure als der unvollkommnere, und liefert mit der Säure ein zerfliesliches und saures Salz, dieser hingegen eine schwerauflösliche Verbindung.

Gren unterscheidet dreyerley Arten von schwefelsauren Quecksilber: 1) die gesättigte Verbindung des unvollkommenen Kalks mit Schwefelsäure, oder das eigentliche mittelsalzige schwefelsaure Quecksilber; 2) die gesättigte Verbindung des vollkommenen Quecksilberkalks mit Schwefelsäure, oder das schwefelsaure Quecksilber; und 3) den Turpit, oder vollkommenen Quecksilberkalk mit nur weniger Schwefelsäure.

Das erste Salz erhält man, wenn man den schwarzgrauen Quecksilberkalk in verdünnter Schwefelsäure auflöst, das zweyte und dritte aber auf die bekannte Art.

Ich könnte hier nun noch eine Reihe Thatsachen aufstellen, welche es immer mehr bestätigen, daß die verschiedenen quantitativen Verhältnisse des Sauerstoffes in den Metallen, auch eine große Verschiedenheit in den Mittelsalzen hervorbringen: allein gegenwärtige Beyspiele sind hinreichend, zur weitern Bearbeitung dieses Gegenstandes aufzumuntern, der auch in pharmaceutischer Hinsicht wichtig ist.

— f.

Beschreibung
eines
sehr vortheilhaften Ofens
für
den praktischen Scheidekünstler und Apotheker.

Vom

Herrn Bergcommissair Westrumb
in Hameln.

Tab. I. Fig. 1.

Der Ofen. Er ist von starkem Eisenblech und rund. Er bestehet aus zwey Theilen, dem

*) Herr Bergkommissair Westrumb sagt in seinem vortreflichen Handbuche für Anfänger der Apothekerkunst S. 46. „ich bediene mich zu einer Menge von Arbeiten eines und desselben Ofens: dies ist der sogenannte Boerhavische Stubenofen. Ich habe diesem eine runde Gestalt gegeben und ihn so eingerichtet, daß er zum Destilliren im freyen Feuer, und in der Capelle, zum Abdampfen in der Abdampfcapelle, zum Schmelzen mit und ohne

dem Untertheil b. und dem Aufsatz a. An zwey seiner Seiten sind Haken und in diesen Ringe c. c. zum Tragen des Ofens befestiget.

Die ganze Höhe des Ofens von A bis B sind	22 Zoll
Höhe von A bis C	18 —
Des Aufsatzes von C bis B	4 —
Der Durchmesser des Ofens im Aschenheerde ist	13 —
in der Gegend von C	$16\frac{1}{2}$ —
in der Gegend von B	$12\frac{1}{2}$ —
Der Aschenheerd hat eine Höhe von	$7\frac{1}{2}$ —
Die Thüre des Aschenheerdes ist lang	8 —
hoch	6 —
Der Rost bestehet aus 11 Stäben, jeder ist $\frac{1}{2}$ Zoll dick und 1 Zoll hoch, sie sind auf der hohen Seite 1 Zoll weit von einander gelegt, und auf einen runden Ring befestiget; von ihm bis zur Thür des Feuerheerdes sind	2 —
Die Feuerheerdsthür ist breit	$10\frac{1}{4}$ —
hoch	6 —

In

ohne Kuppel und Zugröhren, gebraucht werden kann."

Der Verf. hat die Gütigkeit gehabt, mir die Beschreibung dieses Ofens nebst einer Handzeichnung mitzutheilen, welche ich hier den Lesern mit der Versicherung vorlege, daß es niemand gereuen wird, sich einen solchen Ofen angeschafft zu haben.

Anm. des Herausg.

In der Aschenthür sind 7 kleine runde Thürchen, die an Nieten hängen, von 3, 2, 1, $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{4}$ Zoll im Durchmesser.

In dem Aufsatz a. ist ein Einschnitt e, worin der Capellenhals und der Retortenhals bey freyem Feuer ruhet, von $4\frac{1}{2}$ Zoll Breite und $4\frac{1}{2}$ Zoll Tiefe.

Bey f. f. sind von 2 zu 2 Zoll Tiefe drey Paar Haken angebracht auf jeder Seite, in welche starke eiserne Stäbe gelegt werden können, worauf man irdene Retorten legt; auf jeder Seite sind dieser Haken 6. Der Ofen ist überall 2 Zoll dick, mit Cement und Steinen ausgesezt, um ihm Stärke zu geben, und Wärme-Fortleitung zu verhindern.

Fig. 2. Eine Capelle von starkem Eisenblech, sie hat $5\frac{1}{2}$ Zoll Höhe und 12 Zoll im Durchmesser, ruhet mit ihrem Halse im Einschnitt e. des Ofens, und hängt mit ihrem Rande auf dem Ofenrande B. Ihr Hals hat $4\frac{1}{4}$ Zoll Weite und 6 Zoll abhängige Länge. Sie ist beweglich und dient zur Destillation aus dem Sandbade.

Fig. 3. Eine Abrauchcapelle 5 Zoll hoch und 20 Zoll oben, unten 18 Zoll im Durchmesser weit. Man füllt sie mit Sand und stellt sie auf den Ofen. Sie nimmt Schalen und Gläser zum Abdampfen auf. Bey ihrem Gebrauch gehet der Rauch bey e aus dem Ofen.

Fig.

Fig. 4. Die Kuppel bestehet aus 3 Theilen, dem Untertheil, der Röhre und der Thür.

Der untere Durchmesser der Kuppel hat	13 Zoll
mittlere	11 —
obere, in der Gegend der Röhre	6 —
Die Röhre ist hoch 6 Zoll. Die Kuppel bis zur Röhre	16 —
im Durchmesser unten 6 oben	4 —
Die Kohlenthür ist hoch 5 Zoll und breit	7 —
Bey e hat die Kuppel einen Ausschnitt von $4\frac{1}{2}$ Zoll breit, hoch	$3\frac{1}{2}$ —

Fig. 5. Das Rohr zur Verlängerung der Kuppel. Es bestehet aus 4 Absätzen, jedes von Eisenblechshöhe. Der Durchmesser ist überall 4 Zoll.

In diesem Ofen destillire ich aus der Capelle im Sandbade; im freyen Feuer mit irdenen Retorten, und dann mit und ohne Kuppel. Man kann darüber abdampfen, mit und ohne Kuppel darin schmelzen, auch durch Einsetzung einer passenden Muffel ihn zum Probierofen und dann mit und ohne Kuppel gebrauchen. Sind die Einschnitte bey e. e. im Ofen und Kuppel nicht erforderlich, so werden eiserne Schieber eingeschoben, und alles mit Lehm verschmiert. Braucht man die Feuerheerdsthür nicht, so wird diese mit Steinen und Lehm von innen verstrichen.

Ver-

Verbesserter Apparat

zur

Bereitung des Wasserstoffgas,

oder

der brennbaren Luft.

Es wird so wohl dem Apotheker, der sich mit Bereitung verschiedener Gasarten beschäftiget, besonders da diese jezt als Heilmittel angewendet werden, als auch dem Chemiker nicht unangenehm seyn, eine Beschreibung eines zweckmäßigen Apparats zur Verfertigung des Wasserstoffgases zu finden.

Unter den mancherley Arten, das Wasserstoffgas zu erhalten, ist immer diejenige vorzuziehen, wo man reines Wasser gerade zu durch einen andern Körper zersezt, der es zu zersetzen fähig ist, und keine flüchtigen Theile erhält; dieses that man auch, und bediente sich dazu eines eisernen Flintenlaufs, in welchen man eiserne Nägel brachte, und die Dämpfe des Wassers durch diesen zum Glühen gebrachten Apparat leitete, wo sich der Sauerstoff des Wassers mit dem Eisen verbindet, und die Grundlage

des

des Wassers gasförmig erhalten wird. — Wer sieht nicht beym ersten Blick ein, daß dieser Apparat noch ganz in der Kindheit ist, wo er bey seiner Entstehung war, wo man noch nicht genau wußte, worauf die Zersetzung des Wassers eigentlich beruhete.

Jezt aber, da man nach so mannichfaltigen Versuchen das ganze Wesen dieser Operation übersehen kann, muß man auch darauf bedacht seyn, unsern Werkzeugen die höchst mögliche Vollkommenheit zu verschaffen, und alles Mangelnde zu ersetzen sich bestreben.

Die vorzüglichsten Mängel des bekannten Apparats sind folgende:

1) Die Flintenröhre, in welche die eisernen Nägel eingebracht werden, wird mit den Nägeln selbst zerstört, weil sie von einem Metall ist, welches das Wasser zersezt; eine solche Röhre dauert also nicht lange und macht die Operation kostspielig.

2) Die eisernen Nägel haben zu wenig Oberfläche, und können die Wasserdämpfe nicht alle zersetzen, besonders wenn sie, nachdem die Operation eine Zeitlang ist fortgesezt worden, von dem entstandnen Eisenoxid mit einer Rinde überzogen sind.

3) Die

3) Die sich aus der Retorte entwickelnden Wasserdämpfe haben nur den Grad der Temperatur des siedenden Wassers, aber indem sie in die glühende Röhre gehen, erhalten sie eine weit höhere Temperatur, nehmen dieser zu Folge einen größern Raum ein, und werden immer wieder in die Retorte zurückgetrieben.

4) Die Verkittung ist sehr mühevoll, und doch oft vergeblich, wenn die Nägel ein wenig zu fest in einander geschoben sind; so, daß sie wenig Luft durchlassen, die Dämpfe also mehr wieder zurück als vorgetrieben werden.

Diesen Mängeln abzuhelfen, ersann ich folgenden Apparat, und er entsprach ganz meiner Erwartung.

Zwey kupferne Retorten, wovon die eine 16 Unzen Wasser fassen konnte, Tab. II. Fig. 1. (A). Diese wurde auf dem Rücken mit einer Schraubenmutter versehen (a). Die andere (B) faßt 12 Unzen Wasser, und hat eine in die Schraubenmutter passende Schraube, an welcher sich eine Röhre, bis 2 Zoll vom Boden der großen Retorte verlängert, c c.

An der großen Retorte befindet sich eine pneumatische Röhre b, durch welche die sich ent-

entwickelnde Luft in ein Gefäß mit Wasser geleitet werden kann.

Die große Retorte (A) füllet man bis zur Hälfte mit Eisenfeile, und die andere (B) mit Wasser; legt diesen Apparat in einen dazu geschickten Ofen und erhizt die Retorte, in welcher die Feilspähne enthalten sind, bis zum starken Rothglühen, während das Wasser in der andern Retorte kocht; nun entwickelt sich die Luft in so großer Menge, daß man kaum Zeit hat sie alle zu sammlen.

Hierdurch glaube ich den Mängeln, welche der erste Apparat hat, abgeholfen und die Operation um vieles vollkommner gemacht zu haben.

C. C. W. Juch
der Arzeneykunde Kandidat.

Ueber die Entstehung eines ätherischen Oels aus dem kohligt-öligten Wasserstoffgas und dem zündenden Salzdunst.

Vom Herausgeber.

§. 1.

Die Versuche, welche die Herren Deiman, van Troostwyk, Band und Louwrenburgh über die Gasarten anstellten, die man aus der Verbindung starker Vitriolsäure und Alkohol erhält *), verdienen gewiß alle Aufmerksamkeit. Vorzüglich merkwürdig ist die Entstehung des ätherischen Oels, welches durch Vermischung des zündenden Salzdunstes, oder der gasförmigen übersauren Salzsäure mit dem kohligt-öligten Wasserstoffgas entsteht. Ich habe diesen merkwürdigen Versuch mehrmals wiederholt, und bestätiget gefunden.

§. 2.

*) Von Crell chemische Annalen 1795, 2. B. S. 195 u. f.

§. 2.

Einen Theil Alkohol vermischte ich mit vier Theilen conzentrirter Schwefelsäure, in einer gewöhnlichen Entbindungsflasche. Während der Vermischung entband sich keine Gasart — und als ich die Mischung über dem Feuer erhitzen wollte, zersprang das Gefäß. Ein Zufall, der sich bey den starken weißen gläsernen Gefäßen nicht selten ereignet.

§. 3.

Ich vermischte aufs neue einen Theil Alkohol mit vier Theilen conzentrirter Schwefelsäure in einer gläsernen Retorte, kittete eine gekrümmte Glasröhre an, und erhizte die Mischung über gelindem Feuer. Anfangs gieng atmosphärische Luft über, die nach Aether roch, dann folgte eine leichte entzündbare Luft, die das Kalkwasser nicht trübte. Sie wurde in einer Glocke über Kalkwasser verbrannt, und schlug die Kalkerde nicht nieder. Es schien also reines Wasserstoffgas zu seyn.

§. 4.

So wie die Mischung in der Retorte brauner wurde, entwickelte sich auch das Gas schneller. Wurde das Gas, welches jezt übergieng, über Kalkwasser verbrannt, so entstand eine

Trübung. Es schien also gekohltes Wasserstoffgas zu seyn, und wurde nun aufgesammlet.

§. 5.

Bald entstand der Geruch nach flüchtiger Schwefelsäure, und die Gasentwicklung gieng noch lebhafter vor sich. Man mußte das Feuer an der Retorte vermindern, weil sich die Mischung sehr stark aufblähete — als sie zu einer schwarzen, fast trocknen Masse geworden war, hörte die Gasentwicklung auf.

§. 6.

Um das erhaltene Gas vom schwefelsauren Gas zu reinigen, ließ ich es mehrmals durch Kalkmilch streichen, und schüttelte es stark mit derselben. Es verminderte sich sehr stark, und der schwefligte Geruch verschwand gänzlich.

§. 7.

Das rückständige Gas besaß jezt einen unangenehmen brenzlichen Geruch. Die holländischen Chemisten sagen, der Geruch sey stikkend — das fand ich aber eben nicht so. Kalkwasser wurde von diesem Gas nicht getrübt, und durch Schütteln mit kaltem Wasser wurde es nicht am Umfange vermindert. Es brannte mit einer öligten dichten Flamme, und wenn es über Kalkwasser verbrannt wurde, so schlug sich kohlensaure Kalkerde daraus nieder.

§. 8.

§. 8.

Zwölf Cubiczoll dieses Gas wurden in eine gläserne Flasche gelassen, und dann ließ man allmählich 16 Cubiczoll gasförmige übersaure Salzsaure hinzu. Augenblicklich verminderte sich der Raum, es entstanden Oeltropfen, die auf dem Wasser schwammen, und endlich zu Boden fielen. Die Luft verminderte sich bis auf zwey Cubiczoll, und würde sich vermuthlich noch mehr vermindert haben, wenn die gasförmige übersaure Salzsäure ganz rein gewesen wäre. Dieser Versuch ist sehr oft wiederholt worden, und allemal zeigten sich dieselben höchst merkwürdigen Phänomene.

§. 9.

Die Farbe des Oels war weiß, und halbdurchsichtig; der Geruch angenehm, specifisch, hatte durchaus keine Aehnlichkeit von Schwefeläther. In Wasser löst sich ein beträchtlicher Theil auf und das Wasser erhält dadurch den Geruch, und einen süßlichten Geschmack. Es ist schwerer als Wasser, und sinkt darin zu Boden. Wird es mit alkalischer Lauge gewaschen, so wird der Geruch noch angenehmer und lieblicher.

Die Milnerschen Versuche.

Von Ebendemselben.

Ich wiederholte kürzlich auch die Milnerschen Versuche, trieb Ammoniakgas durch eine glühende eiserne Röhre, in der sich Braunstein befand, und erhielt fünf Gasarten, zuerst etwas atmosphärische Luft, dann Stickgas, hierauf oxydirtes Stickgas, dann Salpeterluft, und zulezt reines Sauerstoffgas.

Eine Mischung aus gleichen Theilen Eisenfeil und Schwefel mit gewässerter Salpetersäure übergossen, entwickelte anfangs Salpeterluft, und nach Verlauf einigen Stunden den durchdringendsten Ammoniakgeruch.

Ueber die rauchende Salpetersäure.

Von Ebendemselben.

Man weiß es, daß die Salpetersäure in einem zweyfachen Zustande erscheinen kann, nämlich als unvollkommene und als vollkommene Säure.

Die rauchende rothe Salpetersäure wird einstimmig für eine unvollkommene Säure gehalten, oder man hält sie auch für ein Compositum aus unvollkommener und vollkommner Säure, und beruft sich auf den bekannten Scheelischen Versuch.

Doch dem sey nun wie ihm wolle, die Erfahrung hat uns gelehrt, daß man die rauchende Salpetersäure sehr leicht in vollkommene Säure verwandeln kann, wenn man sie mit Wasser verdünnt.

Herr Scherer vermuthet, daß hierbey eine Wasserzerlegung vorgehe, welches das

Aufbrausen bey der Mischung zu bestätigen scheint, und dieß veranlaßte mich, die Vermischung der rauchenden Salpetersäure im pneumatischen Apparate, und zwar unter Quecksilber vorzunehmen; anstatt des erwarteten Wasserstoffgas erhielt ich aber Salpeterluft (salpeterhalbsaures Gas) oxydirtes Stickgas, und reines Stickgas.

Ich melde diesen Versuch einstweilen, und werde die Untersuchung fortsetzen, denn der Gegenstand verdient doch alle Aufmerksamkeit.

Einige

Einige Bemerkungen pharmaceutisch chemische Gegenstände betreffend.

Vom Herrn Apotheker Bucholz in Erfurt.

1.

Ueber Salzsäuregehalt des kohlensauren Ammoniaks durch Potaschenlaugensalz entwickelt.

Die vor einiger Zeit erregte Aufmerksamkeit auf den Salzsäuregehalt des durch Laugensalz entwickelten Ammoniaks (flüchtiges Laugensalz) und die zu gleicher Zeit geäußerte Meinung von einer Unmöglichkeit, durch Laugensalze von Salzsäure ganz reines Ammoniak erhalten zu können, (flüchtiges Laugensalz) bewog mich, eine Reihe von Versuchen über diesen Gegenstand zur nähern Bestimmung gedachter Meinung anzustellen. Es würde Zeit und

Papier raubend seyn, alle die verschiedenen (gegen zwanzig) Versuche einzeln aufzuführen; ich halte es für hinreichend, hier nur anzugeben, was für Belehrungen mir solche gewährten.

Meine Versuche belehrten mich, daß bey einer Destillation aus der Retorte, besonders wenn diese etwas zu sehr mit Flüssigkeit angefüllet war, allemal bey einem stärkern Feuersgrade, als die Digestionswärme, noch unzerlegter Salmiak oder neuentstandenes Digestivsalz, so wohl mechanisch, als durch das sich entwickelnde Ammoniak, mit übergeführt wird. Ich habe ferner durch diese Versuche erfahren, daß ganz reines luftvolles Ammoniak, im Wasser aufgelöst, selbst reines zugesetztes Digestivsalz, und Salmiak — doch lezteren leichter und häufiger, mit übergeführt hat, wenn die Mischung sich dem Siedpunkte näherte. Endlich habe ich erfahren, daß, wenn man den Salmiak, und das Laugensalz, in dem Verhältnisse wie 1. zu 3. besser 4, vorher jedes besonders in genugsamen Wasser aufgelöst, und dann zusammengemischt, oder wenigstens die Mischung mit der Flüssigkeit im Kolben, so lange bey geringer Wärme behandelt, bis es sich aufgelöst hatte; aus einem Kolben, mit sonst nöthiger Vorbereitung bey Digestionswärme, ja wenn der Kolben hoch genug ist, daß die

das

das Ammoniak enthaltenden Dämpfe nicht zu heiß übergehen, und nichts von der Flüssigkeit mechanisch aufgeführt werden kann, selbst bey einem Feuersgrade, der sich dem Siedpunkte nähert, destillirt, Salzsäure-freies Ammoniak, (oder flüchtiges Laugensalz) selbst durch salzsäurehaltige Potasche erhalten werden kann.

Ich sehe überhaupt nicht ein, warum man sich vor dem Salzsäuregehalt des Laugensalzes fürchtet, da doch klar vor Augen liegt, daß Salzsäure schon bey dieser Arbeit gegenwärtig, durch welche mit zugesetztem noch so reinen Laugensalze, Digestivsalz, dessen Gegenwart man so sehr bey der Potasche fürchtet, erzeugt wird.

Vermeidung unrichtiger Verhältnisse bey Zusammenmischung der hierzu erforderlichen Salze; Vermeidung der Retorten und allzuniedriger Kolben; und endlich Vermeidung eines allzuheftigen Feuergrades, sind Bedingungen um reines Ammoniak zu erhalten, und sich vom Gegentheil, der vorgegebenen Unmöglichkeit ein von Salzsäure reines Ammoniak zu erhalten, zu überzeugen.

2.

Ueber das Minerallaugensalz der Fabriken.

Es geschieht leider, daß man oft einen Körper zum Gebrauch anwendet, von dem man nicht

nicht vermuthet, daß er das nicht ist, was man glaubt; so verhält es sich nur zu oft mit dem Mineralalkali, welches uns die Fabriken liefern; daß gedachtes Laugensalz, Glaubersalz, Küchensalz, Digestivsalz, je nachdem die Bereitungen verschieden war, mehr oder weniger enthält, ist bekannt, auch daß es nicht so leicht ist, sich ein von diesen Salzen ganz reines Laugensalz zu bereiten, und wer wollte auch solches, da es ein 10 bis 12 maliges Auflösen und Kristallisiren erfordert, um von jeder Spur gedachter Salze befreyt zu werden, wodurch es sehr theuer werden muß, zum Arzneygebrauche anwenden, da ein wenig von jenen Salzen gar keinen Nachtheil bringen kann. Allein daß es oft eine so große Menge kohlenstofffaures Pflanzenlaugensalz enthält, als ich bey Gelegenheit fand, glaubt man wohl nicht. Ich wurde veranlaßt, in sehr kurzer Zeit kubischen Salpeter zu verfertigen; jede andere wohlfeilere Bereitungsart erfordert ungleich mehr Zeit als die, wo ich geradezu Mineralalkali mit Salpetersäure sättigte. In dieser Absicht sättigte ich 28 Unzen Fabrik-Mineralaugensalz mit gedachter Säure 1000: 1115 spec. Gewichts, wozu 42 Unzen nöthig waren. Nach nöthiger Abdampfung sezte ich die Mischung bey Seite, um etwa die sich dabey befindenden Salze abscheiden zu lassen, ehe ich die Salzlauge ferner verdunsten ließ.

ließ. Den darauf folgenden Morgen hatte sich eine ziemliche Menge prismatischer Salpeter abgesondert, worüber ich mich wunderte. Ich fuhr ferner fort, durch gelindes Abrauchen die Flüssigkeit noch mehr in die Enge zu bringen, und erhielt bey der zweyten und dritten Kristallisation noch prismat. Salpeter am Gewicht 5 Unzen 6 Quentchen: folglich waren beynahe 3 Unzen kohlenstoffsaures Pflanzenlaugensalz, und dies der 9te Theil von dem angewandten Mineralaugensalze.

Obschon diese Beymischung in medizinisch-pharmaceutischer Hinsicht schwerlich Nachtheil bringen kann, da die Hauptabsicht, Kohlenstoffsäure im Magen durch schickliche Beymischung zu entwickeln, erreicht wird, und es selbst zu bloßen Niederschlägen benuzt werden kann; so ist doch ein solches bey genauern chemischen Versuchen nicht anzuwenden, am aller wenigsten, wenn man das Verhältniß dieser Vermengung nicht genau kennt. Diese beyden mit Kohlenstoffsäure gesättigten Laugensalze, können auch nicht leicht von einander geschieden werden, da der Grad ihrer Auflösbarkeit nicht stark von einander abweicht.

Ich hielt es dieserhalb nicht für überflüssig, auf dieses Produkt aufmerksam zu machen. Vermuthlich rührt das Potaschenlaugensalz von einer zu großen Menge zugesezter Lauge her,

wo-

wodurch man das sich etwa noch dabey befindliche Glauber- oder Küchensalz völlig zu zerlegen beabsichtigte, und dabey in einen entgegengesezten Fehler gerieth.

3.

Ueber die dreyfache Verbindung des Zinks, Laugensalzes und der Schwefelsäure.

(Vitriolsäure.)

Durch die im 2ten Hefte des 3ten Bandes, S. 256 — 258 des Journals der Pharmacie befindliche Entdeckung des Herrn Lowiz, daß oft schwefelsaures Laugensalz (☋ vitriolat.) vorkomme, das Zinkkalk enthält, aufmerksam gemacht, suchte ich mich von der Möglichkeit eines solchen dreyfachen Salzes zu überzeugen. In dieser Absicht unternahm ich folgenden Versuch: Eine halbe Unze weiße konzentrirte Schwefelsäure (Vitriolsäure) vermischte ich mit zwey Unzen destillirtem Wasser, diese Mischung sättigte ich mit Zinkkalk, wozu eine halbe Unze nöthig war. Zu der gesättigten Auflösung mischte ich drey Drachmen reines kohlenstoffsaures Laugensalz, wodurch drey Drachmen wohlgetrockneter Zinkkalk niedergeschlagen wurden. Diese von Zinkkalk befreyete Salzlauge wurde durch gelindes Abdampfen zum Kristallisiren gebracht, wovon 96 Scrupel eines Salzes erhalten, das aus übereinander liegenden geschobe-

nen

nen Würfeln bestund, halbdurchscheinend und von blättriger Textur war, merklich auflösslicher als schwefelsaures Pflanzenlaugensalz, (♀ vitriolatus) und dem Zinkvitriol an zusammenziehendem Geschmack sehr ähnlich.

Durch zugeseztes Laugensalz wurde der Zinkkalk bis auf eine geringe Spur noch ausgeschieden. Aus einer halben Drachme dieses Salzes wurde durch Beguins flüchtige Schwefelleber ein Niederschlag erhalten, der nach gehöriger Glühung und Röstung vier Gran wog. Man wird finden, daß dieser analytische Versuch mit der Synthesis beynahe völlig übereinstimmt, wo der Berechnung zufolge in der halben Drachme 3¾ Gran Zinkkalk enthalten sind. — —

Da dieses dreyfache Salz öfters vorkommen kann, besonders — wie es denn beynahe mehr denn wahrscheinlich — wenn die Fabrikanten den weißen Vitriol die Stelle des gewöhnlichen vertreten lassen, und die Umstände so eintreten, daß nicht soviel Laugensalz zugegen, um den sämmtlichen Zinkkalk absondern zu können —; ja auch selbst unter den nämlichen Umständen nach Herrn Lowiz Meinung durch den zugesezten zinkhaltigen gemeinen Vitriol jenes Salz entstehen kann: so hat man allerdings nöthig, darauf aufmerksam zu seyn; man wird

es

es alsdenn leicht, durch einen, vermöge Schwefelleber und Laugensalz, entstehenden Niederschlag, ja selbst schon bey einiger Uebung durch die Gestalt und den Geschmack erkennen können.

Diese Geschichte kann einen abermaligen Wink geben, wie sehr man sich auch bey Präparaten von geringerm Werth vor Betrügerey und Verfälschung, sie sey nun aus Absicht oder aus Unwissenheit geschehn, vorzusehen habe; und hiedurch hat Herr Lowiz sich abermals gerechte Ansprüche auf den Dank des pharmaceutischen und chemischen Publikums erworben, bey welcher Gelegenheit ich demselben den Meinigen abstatte.

4.

Ueber die sogenannte Effloreszenz des würflichten Salpeters.

Bekanntlich haben verschiedene Salze die Eigenschaft, bey gelinder Abdampfung ihrer wässerigten Auflösungen, an den Wänden oder Seiten der Gefäße in Gestalt von Rinden oder sonstigen Figuren sich zu erheben. Ich habe bemerkt, daß dieses am häufigsten und leichtesten geschieht, wenn zweyerley Salze in einer Auflösung befindlich waren. Kürzlich bereitete ich den würflichten Salpeter und rauchte die Auflösung desselben bey ganz gelindem Feuer ab. Ich vermied um rechte regelmäßige Kristallen

zu

zu erhalten, jede Störung. Je mehr die Salzlauge von Wässerigkeit befreyet wurde, desto mehr äußerte sich auch gedachte Eigenschaft, die an mehr Salzen bemerkt wird, das Effloresziren. Die Rinde erhob sich täglich zusehends, und sie schien mir besonders wegen der an sich gezognen Salzlauge zuzunehmen, so daß Sie dem Rande des Abdampfgeschirres gleich war. Ich nahm mir vor, die noch ein Finger breit hoch im Gefaß stehende Lauge den nächstfolgenden Morgen von den Kristallen abzusondern: allein wie groß war meine Verwunderung, als ich kaum noch eine Spur von Flüssigkeit zwischen den Kristallen fand, und leztere sämmtlich durch die sich über den Rand des Abdampfgeschirrs erhobene und selbst an der äußern Seite gewachsene Salzrinde, und die dadurch entstandene sogenannte Kraft der Haarröhrchen, herausgelaufen war, die noch gegen ℥vj — ℥viii betragen mochte.

Ich führe diesen Fall zur Warnung für andere hier an, damit sie nicht nöthig haben, durch eigenen Schaden klug zu werden. Diese Neigung des würflichten Salpeters gehet soweit, daß er sich in einem gläsernen Gefäße 1½ Fuß hoch bis an den Rand desselben erhob, und eben so die Flüssigkeit nachleitete. Nur sehr glatte und etwas hohe Gefäße können uns vor dem angeführten Schaden und Unbequemlichkeit sichern.

Reduktion
der
Grane, Drachmen und Unzen
auf
Decimaltheile des Pfundes
in
Medicinalgewicht das Pfund zu zwölf Unzen.

Vom
Herrn Drechsler
aus Zellerfeld
(gegenwärtig im Institut des Herausgebers.)

I.

Gran	Decimaltheile des Pfundes.
1	0,00017361 - -
2	0,00034722 - -
3	0,00052083 - -
4	0,00069444 - -
5	0,00086805 - -
6	0,00104166 - -
7	0,00121527 - -
8	0,00138888 - -
9	0,00156250 - -

Gran

Gran	Decimaltheile des Pfundes.		
10	0,00173611	-	-
11	0,00190272	-	-
12	0,00208333	-	-
13	0,00225694	-	-
14	0,00243055	-	-
15	0,00260416	-	-
16	0,00277777	-	-
17	0,00295138	-	-
18	0,00312500	-	-
19	0,00329861	-	-
20	0,00347222	-	-
21	0,00364583	-	-
22	0,00381944	-	-
23	0,00399305	-	-
24	0,00416666	-	-
25	0,00434027	-	-
26	0,00451388	-	-
27	0,00468750	-	-
28	0,00486111	-	-
29	0,00503472	-	-
30	0,00520833	-	-
31	0,00538194	-	-
32	0,00555555	-	-
33	0,00572916	-	-
34	0,00590277	-	-
35	0,00607638	-	-
36	0,00625000	-	-

Gran	Decimaltheile des Pfundes.
37	0,00642361 - -
38	0,00659722 - -
39	0,00677083 - -
40	0,00694444 - -
41	0,00711805 - -
42	0,00729166 - -
43	0,00746527 - -
44	0,00763888 - -
45	0,00781250 - -
46	0,00798611 - -
47	0,00815972 - -
48	0,00833333 - -
49	0,00850694 - -
50	0,00868055 - -
51	0,00885416 - -
52	0,00902777 - -
53	0,00920138 - -
54	0,00937500 - -
55	0,00954861 - -
56	0,00972222 - -
57	0,00989583 - -
58	0,01006944 - -
59	0,01024305 - -
60	0,01041666 - -
61	0,01059027 - -
62	0,01076388 - -
63	0,01093750 - -

Gran

Gran	Decimaltheile des Pfundes.
64	0,01111111 - -
65	0,01128472 - -
66	0,01145833 - -
67	0,01163194 - -
68	0,01180555 - -
69	0,01197916 - -
70	0,01215277 - -
71	0,01232638 - -
72	0,01250000 - -
73	0,01267361 - -
74	0,01284722 - -
75	0,01302083 - -
76	0,01319444 - -
77	0,01336805 - -
78	0,01354166 - -
79	0,01371527 - -
80	0,01388888 - -
81	0,01406250 - -
82	0,01423611 - -
83	0,01440972 - -
84	0,01458333 - -
85	0,01475694 - -
86	0,01493055 - -
87	0,01510416 - -
88	0,01527777 - -
89	0,01545138 - -
90	0,01562500 - -

Gran	Decimaltheile des Pfundes.
91	0,01579861 - -
92	0,01597222 - -
93	0,01614583 - -
94	0,01361944 - -
95	0,01649205 - -
96	0,01666666 - -
97	0,01684027 - -
98	0,01701388 - -
99	0,01718750 - -
100	0,01736111 - -

II.

Drachme	Decimaltheile des Pfundes.
1	0,01041666 - -
2	0,02083333 - -
3	0,03125000 - -
4	0,04166666 - -
5	0,05208333 - -
6	0,06250000 - -
7	0,07291666 - -
8	0,08333333 - -
9	0,09375000 - -
10	0,10416666 - -
11	0,11458333 - -
12	0,12500000 - -

III.

III.

Unzen	Decimaltheile des Pfundes.
1	0,08333333 - -
2	0,16666666 - -
3	0,25000000 - -
4	0,33333333 - -
5	0,41666666 - -
6	0,50000000 - -
7	0,58333333 - -
8	0,66666666 - -
9	0,75000000 - -
10	0,83333333 - -
11	0,91666666 - -
12	1,00000000 - -

Einige Bemerkungen über vorstehende Tabellen.

Vielleicht fällt es manchen auf, daß ich hier die Theile des Pfundes in Decimalbrüchen angebe, weil schon Herr Prof. Göttling in seinem beliebten Taschenbuche — nach Lavoisier und Girtanner — eine ähnliche Berechnung geliefert hat. Allein wenn man sich die Mühe geben will, beide Tafeln zu vergleichen, so wird man einen sehr merklichen Unterschied der Zahlen finden, welcher auch erfolgen mußte, da Herr Prof. Göttling beym Abdruck jener

Berechnung vermuthlich nicht daran dachte, daß das französische Gewicht von dem Deutschen unterschieden, und jene Berechnung dem praktischen Apotheker daher nicht sehr nützlich sey, — ich hingegen die Theile des Pfundes, deutsches Apothekergewicht, ein Pfund zu zwölf Unzen gerechnet, auf Decimalbrüche reducirte. — Meine Berechnung geht so weit, bis die lezten Zahlen immer dieselben bleiben, und man also, wenn man mit acht Stellen nicht zufrieden seyn sollte, nur, so viel man will, die lezte Ziffer wiederholen kann, bis man glaubt, mit diesem Bruche mit äußerster Schärfe und Genauigkeit rechnen zu können. Nur wenige Brüche waren ganz darstellbar. — Die Decimalbrüche stelle man sich vor, als Brüche, deren Nenner eine 1 ist mit soviel angehängten 0, als der Bruch Stellen hat. Die Rechnung mit ihnen beruht auf unserm Zahlensystem, in welchem immer eine Einheit zehnmal größer ist als die, welche ihr rechter Hand steht. Diese Anordnung unsrer Zahlen macht es uns so leicht zu rechnen, und giebt auch die Mittel, wie wir mit Decimalbrüchen umgehen sollen. — Um nun aber zu sehen, wo die ganzen Einheiten aufhören; scheidet man diese von der gebrochenen durch ein Komma. Die Addition der Decimalbrüche ist sehr leicht, und von der Addition in ganzen Zahlen gar nicht verschie-

den.

den. Nur ist zu beobachten, daß man stets die Ziffer so schreibe, daß das Komma der einen Zahl unter das der andern komme. Doch ist bey solchen Brüchen, welche irrational sind, wie z. B. der Bruch für 8 Gran, 0,00138, wo alsdann stets eine Acht folget und nie der Bruch ganz darstellbar wird, noch zu bemerken, daß alsdann die lezte Ziffer, oder wenn man 12 und noch mehrere Brüche zu addiren hat, die beyden lezten nicht ganz richtig sind, und man im erstern Falle nur sich auf die vorlezte, und im zweyten auf die vorvorlezte Ziffer verlassen kann. Die Subtraktion ist eben so leicht, und der einzigmögliche Irrthum, der bey unendlichen Brüchen entstehen kann, ist, daß die Zahl in der lezten Ziffer um 1 zu groß ist, welches aber nur dann Einfluß auf die vorstehende haben kann, wenn statt einer 9 eine 10 stehen sollte. Bey der Multiplication verfährt man, wie mit ganzen Zahlen, nur muß man so viel Stellen durch das Komma von den ganzen Einheiten absondern, als beyde Faktoren zusammen Decimalstellen hatten. Bey den irrationalen Brüchen werden alsdann aber die leztern Stellen zu klein seyn und man thut daher wohl, soviel von der andern abzusondern, als der eine der Faktoren Decimalstellen hatte. Die andern sind nun gewiß richtig. Bey der Division ver-

fährt man auch wie mit ganzen Zahlen, nur muß man dem Dividend eben soviel Decimalstellen geben, als der Divisor hat, welches man thut, wenn man bey ganzen Zahlen und rationalen Brüchen so viel Nullen anhängt, als nöthig sind, und bey irrationalen Zahlen — in den hier vorliegenden Fällen — die lezte Ziffer wiederholt. Die Zahl, welche man jezt erhält, werden Ganze seyn. Um nun auch die Decimalen zu haben, sezt man die Division fort, indem man dem Rest eine 0 anhängt, oder wenn der Dividend irrational, die lezte Ziffer wiederholt. Die Vortheile der Decimalrechnung sind in die Augen fallend, denn man hat hier nicht nöthig, Brüche auf einerley Benennung zu bringen, ganze Zahlen zu Brüchen zu machen, und ist in den meisten Fällen einer oft sehr beschwerlichen Multiplication und Division überhoben. Man erhält freylich oft Zahlen, welche um etwas zu klein sind, allein wenn man die Rechnung auch nur bis auf 8 Decimalstellen fortsetzet, so ist das Fehlende niemals so groß als $\frac{1}{100000000}$, eine unbedeutende Kleinigkeit, welche in den Rechnungen eines Chemisten oder Apothekers als nichts anzusehn ist. Die Theorie der Decimalbrüche zu erläutern, würde gegen den Zweck dieses Journals verstoßen, und

ich

ich würde selbst dies wenige nicht gesagt haben, wenn nicht so manche Apotheker, und selbst manche Chemisten leider! ganz uneingeweiht in den Wahrheiten der Mathesis wären. Möchte doch bey allen eine solche Finsterniß verschwinden, und möchten Bemerkungen, wie diese, fürs künftige ganz überflüssig seyn. —

Drechsler.

Che-

Chemische Untersuchung des gepfefferten Fleischschwammes (Agaricus piperatus.)

Vom
Herrn Hugo Kind
aus Eutin.
(gegenwärtig im Institut des Herausgebers.)

I.

Schon vor mehrern Jahren empfahl Herr Dufresnoy *) den gepfefferten Fleischschwamm als ein Heilmittel in der knotigen Lungensucht und in Lungengeschwüren, und dieses hat gegenwärtige Untersuchung veranlaßt. Ehe ich aber dieselbe den Lesern vorlege, halte ich

*) Montpellier 1791: Feuilles hebdomadaires sur la Médecine, la Chirurgie, la Pharmacie et les Sciences qui y ont rapport; ou Journal propre à constater l'état et les progrés de la science dans l'école de Montpellier, par une Société des Médecins à Montpellier. Premiere Trimestre. Tom. I.

ich für nöthig eine genaue botanische Beschreibung dieses Schwammes vorangehen zu lassen, damit er nicht mit einem andern ähnlichen verwechselt werde.

Dem Herrn Professor Batsch in Jena verdanken wir schon eine solche genaue Beschreibung, die er in seinem Elenchus fungorum *) mitgetheilt, und mit einer sehr gut gerathenen Abbildung begleitet hat; da dieses theure Werk aber sich nicht in den Händen eines jeden Pharmaceutikers befindet, so hebe ich die gedachte Beschreibung aus.

Totus **) albens opacus, pileo foveato; laminis angustis, bifurcato-ramosis, parallelis, densissimis.

Color totius fungi sordide albens, canescens, vel lenissime ochraceo-flavens; laminarum magis quidem, fed tamen leniter ochraceus.

Su-

*) Elenchus fungorum conscripsit A. I. G. C. Batsch. Halae Magdeburgicae 1783. p. 34. Fig. 59.

**) Ein ganz weißer glanzloser Schwamm, mit einem vertieften Huthe, und schmalen gabelförmig getheilten, gleichlaufenden, und dichtstehenden Blättchen.

Die Farbe des ganzen Schwammes ist schmuzig weiß, blaßgrauliſch, und schwach ins ochergelbliche fallend. Die Blättchen sind nur um etwas mehr ocherfarbig.

Die

Superficies absque nitore et viscitate, inaequaliter pulvinata, coriacea, sed tactu duriuscula.

Substantia carnosa, rigida, in medio stipite spongiosa, et obsolete in strata transversa secedens.

Pileus rigidus, plano-pulvinatus, margine incurvo, medio foveato.

Sti-

Die Oberfläche ist weder glänzend noch klebrig, sondern lederartig, aber ungleich gepolstert.

Die Substanz ist steif und fleischigt, in der innern Mitte des Stiels schwammig und ziemlich in Querlagen abgetheilt.

Der Hut ist starr, flach gepolstert, am Rande umgebogen, und in der Mitte vertieft.

Der Stiel ist stark, nicht allzusehr verlängert, und hat dieselbe Oberfläche wie der Hut.

Die Blättchen sind gegen die Stärke des Hutes sehr schmal, fast gleichbreit, und gegen den Rand in ein sehr zartes Ende verdünnt. Sie stehen sehr dicht, und laufen daher alle in einer gleichen Richtung mit einander, die nur einen äusserst spitzigen Winkel macht. Ihrer sind etwa 130; wenn sie sich etwas von dem Stiel entfernt haben, theilt sich ein jedes gabelartig, oft zu einigenmalen, doch ohne gewisse Ordnung. Die Gabel bildet bey ihrem Ursprung einen länglichen Zwischenraum, worauf die Schenkel derselben sogleich wieder parallel laufen. Diese Vertheilungen wechseln im Ganzen sehr artig ab, und folgen eben nicht sehr dicht hinter einander. Am Rande des Hutes bemerkt man keine weitere Vertheilung.

Stipes validus, mediocriter elongatus superficie pileo similis.

Laminae perangustae erga pilei crassitiem, fere lineares, usque ad pilei marginem in tenuissimum terminum tenuatae. Densissime et parallele sibi apponuntur circiter 130, quae paullo a stipite profectae, se furcatim dividunt, saepe aliquoties, sed ordine vagiori. Furca semper in exortu sinum format oblongum, postea crura iterum parallela recte procedunt. Divisiones eleganter alternant, nec nimis arcte se sequuntur. Prope pilei marginem laminae vix ulterius dividuntur.

Wenn man diesen Schwamm verlezt, so giebt er einen milchartigen Saft von sich, der einen äußerst brennenden Pfeffergeschmack im Munde verursacht, doch erst einige Minuten nachdem man ihn gekostet hat. Dieser Saft fließt, wie bey ähnlichen Schwämmen, nicht aus dem innern Wesen des Schwammes, sondern aus der äußern Rinde desselben, und wenn man eine Stelle oft verwundet hat, so giebt der Schwamm weit um dieselbe keine Milch weiter.

II.

Zur chemischen Untersuchung verschaffte ich mir nun eine gehörige Menge ganz saftiger und fri-

frischer Schwämme, die ich in dem Steiger, einem nahe bey Erfurt liegendem Gehölze, in großer Anzahl zwischen den abgefallenen Blättern der Bäume fand.

A. Vorläufige Versuche.

Ein Pfund dieser Schwämme wurden in einer steinern Schaale zerdruckt und ein milchigter Saft ausgepreßt, der mit folgenden gegenwirkenden Mitteln geprüft wurde:

1) Lakmustinktur wurde dadurch etwas geröthet.
2) Curcumäpapier erlitte keine Veränderung.
3) Kohlensaures Alkali brachte weder eine Veränderung in der Farbe hervor, noch erzeugte es einen Niederschlag.
4) Silberauflösung in Salpetersäure blieb damit unverändert.
5) Essigsaure Schwererde verhielt sich eben so.
6) Concentrirte Schwefelsäure bewirkte eine Trübung.
7) Rauchende Salpetersäure erhizte sich damit, die milchigte Farbe verschwand, und als man destillirtes Wasser hinzugoß, entstand eine völlig durchsichtige Flüssigkeit.
8) Eisenvitriol erregte keine Veränderung.
9) Geistige Galläpfeltinktur, eben so wenig.

10) Kau-

10) Kaustische Lauge aus gleichen Theilen Aetzstein und Wasser bereitet, benahm der Flüssigkeit sogleich das Milchigte, und machte sie vollkommen durchsichtig.

11) Alkohol mit dem vierten Theile des Saftes vermischt, erregte eine starke Trübung, nach einiger Zeit war die Flüssigkeit helle und auf dem Boden lag eine fadigte Materie.

Durch diese Versuche erhalten wir freylich noch wenig Aufschluß über die Mischung des Saftes, indessen scheint doch Vers. 7. 10. 11. die Gegenwart des Eyweißstoffes darzuthun, von welchem höchstwahrscheinlich auch die milchigte Farbe herrührt. Mehrere Schleimharze geben mit Wasser angerieben auch eine milchigte Flüssigkeit, allein aus dieser schlägt der Alkohol nichts nieder. Zusammenziehender Stoff scheint nach Vers. 8 nicht gegenwärtig zu seyn. Versuch 1 läßt auf die Gegenwart einer Säure deuten, die andern Versuche aber lassen auf die Abwesenheit erdiger Mittel- und Neutralsalze schließen — oder wenigstens vermuthen, daß sie nicht in großer Menge darin enthalten sind.

B. Prüfung auf flüchtige Theile.

Ein Pfund frisch zerquetschter Schwamm wurde in einer Retorte mit 3 Pfund destillirtem Wasser übergossen, und davon bey gelindem

Feuer die Hälfte abdestillirt. Das Destillat besaß folgende Eigenschaften:

1) Es besaß einen unangenehmen Geruch.
2) War völlig farbenlos und durchsichtig, es schwammen auch keine Oeltropfen darauf herum.
3) Auf der Zunge und im Schlunde erregte es ganz das pfefferartige Brennen des Milchsaftes des Schwammes, doch aber in einem weit niedern Grade.
4) Es röthete die Lakmustinktur nicht, und ließ auch andere Reagentien unverändert.

Der Rückstand in der Retorte war eine breyartige Masse, in der verhärtete Fasern schwammen. Er besaß einen bitterlichen, aber gar nicht mehr brennenden Geschmack.

Aus diesem Versuch erlaube ich mir zu schließen, daß der brennende Geschmack des Milchsaftes vom scharfen Stoff abzuleiten sey, nicht aber von öligten oder harzigten Theilen herrühre.

C. Weitere Untersuchung.

1) Zwey Pfund ganz frischer Schwamm wurde in einer steinernen Reibschaale zu einem so viel als möglich gleichartigen Breye zerrieben. Aus diesem Breye wurde nun zwischen den zinnernen Platten einer Presse in einen leinenen Beutel der Saft ausgepreßt, der eine

ne milchähnliche Gestalt besaß, und am Gewicht 14 Unzen betrug. Der im Beutel verbliebene Rückstand wurde noch einmal mit 6 Unzen destillirtem Wasser angerieben und auf die Presse gebracht, und so wurde abermals eine schwach gefärbte Flüssigkeit erhalten, welche mit der erstern vermischt wurde. Die sämmtliche Flüssigkeit wurde nun in einer porcellainenen Abrauchschale im Sandbade einer gelinden Wärme ausgesezt, und jezt zeigte sich bald eine Veränderung, es fieng nämlich an, eine schmuzig weiße Materie sich auf der Oberfläche abzusondern und auf einer hellen braunen Flüssigkeit zu schwimmen. Als sich nichts mehr absonderte, und die Flüssigkeit völlig durchsichtig geworden war, wurde die Schaale aus dem Sandbade genommen und eine Nacht über hingestellt. Den folgenden Tag wurde alles auf ein Filtrum von weißem Druckpapier, dessen Gewicht bekannt war, gebracht, und der weißgraue im Filtro verbliebene Rückstand mit destillirtem Wasser abgewaschen. Die filtrirte Flüssigkeit nebst dem Wasser wurden jezt in einer porcellainen Schaale in einem Wasserbade gelinde bis zur trocknen Extraktconsistenz verdichtet.

2) Das erhaltene Extrakt wog eine Unze und 28 Gran, es besaß einen süßlicht-schleimig-

ten nicht im geringsten brennenden Geschmack, und wurde mit α bezeichnet, und einstweilen bey Seite gestellt.

3) Der vorher sich aus dem Saft abgesonderte und auf dem Filtro verbliebene Körper (C. I. 1.) wog jezt getrocknet 6 Drachmen 2 Scrupel und 10 Gran, er besaß ein schmuzig weißlichtes Ansehen, und war allem Vermuthen nach Eyweißstoff; um mich davon zu überzeugen, wurden damit folgende Versuche angestellt:

a) Zehn Gran dieses Körpers wurden so viel als möglich verkleinert, welches wegen der Zähigkeit nur sehr unvollkommen geschehen konnte, und in einer kleinen porcellain Tasse mit ein Drachme Aezlauge (die aus gleichen Theilen Wasser und ätzenden Pflanzenalkali bereitet war) über gelinde Wärme gebracht. Es erfolgte sehr schnell eine Auflösung, welche wie thierischer Leim roch. Die filtrirte Auflösung wurde durch verdünnte Salpetersäure wieder zersezt.

b) Zehn Gran der zerriebenen Substanz wurden mit ohngefähr 1½ Drachmen concentrirter reiner Schwefelsäure übergossen. Es entstand eine Erhitzung und vollkommene Auflösung, durch hinzugetröpfeltes Was-

Wasser aber wurde die Auflösung zum Theil zersezt, und es schied sich wieder eine flockigte Substanz ab.

c) Zehn Gran der Substanz auf eine glühende Kohle geworfen, blähte sich auf, wurde zerstört und verbreitete den Geruch des verbrannten Horns.

d) Hundert Gran dieser Substanz wurden in eine kleine gläserne Flasche gethan, in deren Hals eine gekrümmte Röhre gekittet war, welche in ein Wasserbecken geleitet wurde. Kaum war das Glas erhizt worden, so entband sich Gas, begleitet mit empyreumatischem Oele, welches sich theils in der Röhre, theils in den Gefäßen anlegte, die zur Auffangung der Luft gebraucht wurden, theils aber auch auf der Oberfläche des Wassers schwamm. Auch zeigte sich der Geruch nach Ammoniak sehr deutlich während dieser Operation.

Man hatte ungefähr 10 Cubiczoll Gas aufgesammelt, welches sich nicht entzünden ließ, als man der Oeffnung eines Glases ein brennendes Papier näherte. Es ließ sich vermuthen, daß vielleicht viele Kohlensäure mit dem Gas vermischt sey, welche Vermuthung sich auch bestätigte: denn als das Gas mit Aetzlauge geschüttelt wurde, so verminderte es sich bis auf

den vierten Theil, und das rückständige Gas ließ sich nun recht gut entzünden, und brannte mit den Erscheinungen, die jedes Wasserstoffgas darbietet.

Aus diesen Versuchen glaube ich mit Gewißheit folgern zu dürfen, daß diese Substanz nichts anders als Eyweißstoff war.

4) Jenes mit α bezeichnete trockne Extrakt (C. 2) wurde mit drey Theilen wasserfreyen Alkohol behandelt, und in gelinde Wärme gesezt. Der Alkohol schien es zu erweichen, löste aber daraus gar nichts auf. Mit Wasser gab es eine vollkommne aber doch gefärbte Auflösung. Ich bin daher geneigt dieses Extrakt für Gummi zu halten. Ob die Farbe wohl von einem besondern damit vermischten Stoffe, oder vielleicht von einem besondern Verhältniß des Wasser- Kohlen- und Sauerstoffs herrührt, vermag ich nicht zu entscheiden, und fühle hierbey lebhaft das Mangelhafte unserer Analysen. Auf einer glühenden Kohle verhielt es sich wie ein anderes Gummi.

5) Jener ausgepreßte und getrocknete Rückstand (C. 1) betrug am Gewicht noch zwey und eine halbe Unze. Er wurde zerstoßen und mit 6 Unzen wasserfreyen Alkohol gelinde in Digestion gesezt. Nachdem er einige

ge Tage gestanden hatte, wurde er auf ein Filtrum von Druckpapier gebracht, und mit erwärmten Alkohol abgewaschen. Der Alkohol schien nicht sehr viel aufgelöst zu haben. Der Rückstand hatte durch diese Arbeit am Gewicht zwey Drachmen verlohren.

6) Die geistigen Extraktionen und der zum Abwaschen angewendete Alkohol wurden mit der Hälfte destillirtem Wasser vermischt und in einer Schaale einem gelinden Feuer ausgesezt. Der Weingeist verdunstete allmählich und es schied sich ein schwarzes Harz aus, welches in einer braunen Flüssigkeit schwamm. Das Harz wurde sehr oft mit destillirtem Wasser abgewaschen, und dann in einer Schaale von bekanntem Gewicht getrocknet. Es betrug am Gewicht 4 Scrupel, besaß einen nicht sehr unangenehmen, gar nicht brennenden Geschmack, und löste sich leicht im Weingeist auf.

Die von dem Harze abgegossene Flüssigkeit nebst dem Absüßungswasser lieferten durch Verdunstung ein Extrakt, welches dem vorigen ähnlich war, (C. 2. 4) nur eine braunere Farbe besaß, und am Gewicht ein Drachme betrug; dafür ist ein Scrupel für Feuchtigkeit abzurechnen, die vermuthlich noch dabey befindlich war.

7) Der ausgepreßte und nun mit Alkohol behandelte Rückstand wurde jezt mit einem Pfunde destillirten Wasser in einer porcellainen Schaale gelinde ausgekocht, und diese Arbeit so oft wiederholt, bis das Wasser nichts mehr auflöste. Der Rückstand wurde im Filtro gesammelt, und vollkommen ausgetrocknet, er hatte am Gewicht zwey Drachmen verloren, und wog noch zwey Unzen. Er war geruch- und geschmacklos und konnte nichts anders als der fibröse Theil seyn.

8) Die vorigen Dekokte wurden bey gelinder Wärme zur Trockne abgeraucht, und lieferten zwey Drachmen ein Scrupel eines Extraktes, das dem Extrakt gleich war, welches aus dem eingedickten Saft erhalten wurde, nur schmeckte es bitterer. Es gab im Wasser eine klare Auflösung, wurde vom Alkohol nicht verändert oder aufgelöst, und schien ebenfalls Gummi zu seyn. Vielleicht war der bittere Geschmack durch das Feuer selbst entstanden, denn so vorsichtig auch die Verdunstung geschahe, so konnte doch leicht etwas von der an den Seiten der Schaale hängenden Flüssigkeit brandigt geworden seyn.

D.

D. Trockne Destillation.

Acht Unzen des frischen Schwammes wurde in einer steinern Reibschaale so weit zerquetscht, daß man den Brey bequem in eine Retorte bringen konnte. Der Retortenhals wurde mit zwey Unzen destillirtem Wasser nachgespült, und dann das Gefäß in eine gut ziehende Capelle gelegt. Hierauf wurde eine tubulirte Vorlage angekittet, in deren Tubus eine gekrümmte Röhre befindlich war, die in die pneumatische Wanne geleitet wurde. Nachdem man Feuer gegeben hatte, gieng zuerst eine beträchtliche Menge einer wasserhellen Flüssigkeit über, dann folgte bey verstärktem Feuer erst ein gelbliches Oel, das immer dunkler und zulezt schwarz und zähe herübergieng, es wurde zugleich mit einem weißen Dampfe begleitet, und im Halse der Retorte und Vorlage sezte sich eine schuppigte Substanz an. Merkwürdig war es, daß sich während der ganzen Arbeit keine Gasart entwickelte; ich vermuthete, daß das Feuer noch nicht stark genug sey, unterbrach daher die Arbeit und sezte die Retorte geradezu dem Glühfeuer aus; sie glühte bald vollkommen und nun entwickelte sich etwas Gas (die Menge desselben wollte ich nicht genau bestimmen, weil es mir nur um die Natur der Gasart zu thun war) welches sich nach genauerer Untersuchung wie Stickgas verhielt,

denn es veränderte das Kalkwasser nicht, wurde durch das Schütteln mit demselben nicht am Umfange verringert, ließ sich nicht an der atmosphärischen Luft entzünden, und verlöschte ein brennendes Papier.

Nach beendigter Destillation fand ich im Rückstand eine leichte glänzende, etwas in das Blaue spielende Kohle, im Halse der Retorte kohlensaures Ammoniak, ein empyreumatisches Oel, und einen stinkenden ammoniakalischen Geist, der einen beißenden Geschmack auf der Zunge erregte.

Warum entband sich hier kein Wasserstoff- und kein kohlensaures Gas? — Vielleicht deßwegen nicht, weil etwa der Wasserstoff in Verbindung mit dem Stickstoff Ammoniak bildete, und dieses erzeugte Ammoniak das kohlensaure Gas absorbirte. Das erhaltene Stickgas wurde vielleicht deswegen frey, weil es keinen Wasserstoff mehr antraf, um noch Ammoniak zu bilden. Merkwürdig bleibt diese Erscheinung indessen immer noch, und es scheint daraus zu erhellen, daß der Stickstoff in größerm Verhältnisse in diesem Schwamme liege, als der Wasserstoff.

E. Resultat.

Aus diesen Versuchen erhellet, daß der Saft des gepfefferten Fleischschwammes seinen brey-

brennenden Geschmack dem scharfen Stoff verdanke, und daß seine übrigen Bestandtheile Eyweißstoff, Gummi und Harz sind.

Zwey Pfund oder 24 Unzen dieses Schwammes bestanden also aus:

		Unz.	Dr.	Scr.	Gr.
(C. 3.)	= Eyweißstoff	—	6	2	10
(C. 2. 6. 8.)	= Gummi	1	3	—	8
(C. 6.)	= Harz	—	1	1	—
(C. 7.)	= Fibröser Th.	2	—	—	—
	= Wasser und scharfer Stoff	9	4	2	2
	Summa	24	—	—	—

Das Verhältniß des Wassers ist blos durch den Calcul bestimmt worden, welches bey Untersuchungen dieser Art wohl erlaubt ist.

Zum Schluß dieser Untersuchung will ich nur noch bemerken, daß der getrocknete Schwamm den brennenden Geschmack gänzlich verliert und völlig geschmacklos wird. Ob nun der getrocknete Schwamm noch Arzneykräfte besitze oder nicht — kann ich nicht entscheiden, wenn aber die Wirksamkeit desselben blos in einer Verbindung des scharfen Stoffes mit dem Eyweißstoffe und Gummi liegt, so möchte sich wohl nicht viel erwarten lassen, weil der scharfe Stoff verfliegt und nur der ver-

verhärtete Eyweißstoff mit dem Gummi zurückbleibt.

Bey gegenwärtiger Untersuchung habe ich mich überzeugt, daß wir in dem Analysiren der Körper des Pflanzenreichs noch sehr im Finstern wandeln, und daß wir es durchaus nicht in Parallele mit dem Zergliedern der unorganischen Körper stellen dürfen; der leztere Weg ist durch die Bemühungen eines Klaproth und Westrumb u. a. m. schon geebnet, und zu dem erstern haben nur Fourcroy und Vauquelin die Spur gezeigt. Möchte doch Hermbstädt sein Versprechen bald ganz erfüllen, und uns mit seiner Anleitung zur Untersuchung organischer Körper beschenken.

Che-

Chemische Untersuchung des Mundspeichels.

Vom

Herrn Juch *).

§. 1.

Beschaffenheit des Mundspeichels, in so fern er durch die Sinne geprüft wird.

a) Farbe. Der Speichel des Mundes ist nicht ohne Farbe, sondern er ist blaulichtweiß, eben so als wenn man kleine Tropfen Milch unter ein Pfund Wasser mischt.

b) Geschmack. Wir können den Speichel schmecken, wenn wir ihn unmittelbar an die nervigten Geschmackswärzchen bringen: Er schmeckt

*) Diese Untersuchung befindet sich in der meisterhaften Schrift des Herrn D. Joh: Bartholmä Stebold Dissertatio inaug. Med. sistens Histor. System. Salivalis physiolog. et patholog. considerati etc. Ienae 1797. p. 172. 4to. cum II. Tab. aen.

schmeckt weder scharf noch salzigt, sondern wie schwachsalzigtes und etwas kleberichtes Wasser. Uebrigens sind die Geschmacksnerven schon so sehr an diesen Geschmack gewöhnt, daß sie davon gar nicht gereizt zu werden scheinen.

c) Geruch. Der Speichel, der ohne Bewegung der Kinnlade und des Mundes abgesondert wird, giebt einen süßlichten Geruch.

d) Die Consistenz des Speichels kömmt derjenigen klebrichten Materie am nächsten, welche aus einem Theile arabischen Gummi und 40 Theilen Wasser zusammengesezt ist: die Kraft der Cohäsion im Speichel verhält sich zum Wasser, wie 10 zu 30; geschüttelt aber giebt er Schaum.

e) Die spezifische Schwere verhält sich zum Wasser wie 1080 zu 1000.

§. 2.

Beschaffenheit des Mundspeichels, in so fern er chemisch untersucht wird.

Erster Versuch.

Ein Stückchen Papier, das mit Lakmustinktur gefärbt, und dann mit verdünnter Säure geröthet ist, wurde auf eine Unze frischen und wohl durchgeseihten Mundspeichel gelegt. Das

Pa-

Papierchen blieb eine halbe Stunde darauf, aber die Farbe wurde nicht verändert.

Zweyter Versuch.

Eine Unze von demselben Speichel wurde in ein flaches gläsernes Gefäß gegossen, und erwärmt. Dann wurde eine gläserne mit muriatischer Säure befeuchtete Röhre drüber gehalten, aber es erfolgte nicht der mindeste Dunst.

Dritter Versuch.

Eine Unze Speichel wurde in eine Retorte die 6 Unzen hielt, gegossen, und über einer Weingeistlampe erhizt. Durch die Wärme nahm der Speichel beynahe die ganze Retorte ein, daß kaum das Ueberlaufen konnte verhindert werden. Vor der Oeffnung der Retorte wurde ein mit Lakmustinktur gefärbtes und durch Säure geröthetes Papier angebracht, aber die rothe Farbe wurde keinesweges in Blau verwandelt.

Vierter Versuch.

Als der Speichel kaum bis zur Hälfte destillirt war, so wurde die Destillation beendiget, und der übergegangene Theil kam, den Geruch ausgenommen, völlig mit dem Wasser überein.

Fünf-

Fünfter Versuch.

Ein Theil Speichel wurde in ein gläsernes Gefäß gegossen, und einige Tage hindurch der Atmosphäre ausgesezt, und zwar so, daß keine Sonnenhitze darauf wirken konnte. Bald darauf bedeckte die Oberfläche ein fettiges Häutchen, in welchem sich gleichsam die Farben des Regenbogens zeigten. Es hat den Geruch wie reines Ammoniak, und ist keinesweges fauligt.

Sechster Versuch.

Zwey Unzen des Speichels, der einige Zeit der Atmosphäre ausgesezt war, wurden nun in eine Retorte gethan, eine Vorlage vorgelegt, und der Speichel bey mäßigem Feuer destillirt. Die Hälfte, welche übergegangen war, zeigte sich von alkalinischer Natur. Denn sie wirkte stark auf Papier, das mit Curkumädekokt und Lakmustinktur gefärbt war. Jenes Papier wurde dunkelbraun, dieses aber gelblicht. Ueberdies wird die Kupferauflösung blau davon.

Siebenter Versuch.

Der Rückstand in der Retorte hatte eine gelblichte Farbe, und wurde in zwey Theile getheilt. Man mischte zu dem einen eben so viel Weingeist, und zu dem andern eben so viel Salpetersäure, und keines bewirkte eine Veränderung.

Achter

Achter Versuch.

Als 3 Unzen Speichel bis auf 6 Drachmen verdampft waren, so wurden 6 Drachmen Alkohol hinzugegossen, und es entstand eine starke Trübung, und weißlichte Flöckchen, die unter sich zusammenhiengen, sezten sich langsam auf den Boden des Gefäßes nieder. Dies Präzipitat, das 8 Gran am Gewicht betrug, wurde sorgfältig durchgeseiht und in ein gläsernes Gefäß gethan. Da alle Feuchtigkeit verdunstet war, so blieben zwey Gran von einer durchsichtigen und gleichsam hornartigen Materie zurück, welche getrocknetem Mehlkleister ähnlich war. Dieses Ueberbleibsel wurde verbrannt, und der specifische Geruch, der sich dabey zeigte, war dem von verbrannten Haaren gleich.

Neunter Versuch.

Mit diesem Versuch wurde der 8te fortgesezt. Einige Unzen Speichel wurden verdampfet, und man erhielt einen Rückstand, der dem Tragacanth ähnlich war; er wurde bey starkem Feuer verbrannt. Legte man über die Dämpfe ein Papier, das mit einer Auflösung von Eisenvitriol gefärbt war, so erhielt es eine blaue Farbe.

Zehnter Versuch.

Es wurden etliche Unzen Speichel durchgeseiht, und zwey oder drey Tropfen Salzsäure

hinzugethan. Zu dieser Mischung wurde verdünnte Vitriolsäure gegossen, aber dadurch keine Veränderung hervorgebracht, man fand auch keine Spur von Kalkerde.

Eilfter Versuch.

Eine große Menge Speichel wurde durchgeseiht, und bis zum 8ten Theil verdampft, und dieser einer mäßigen Temperatur ausgesezt. Vier Tage darauf erschienen etliche Salzkrystalle, und alle Feuchtigkeit war beynahe verdampft. Die Gestalt der Krystallen kam mit dem Kochsalze überein.

Zwölfter Versuch.

Mehrere von den Krystallen wurden in destillirtem Wasser aufgelöst, und dann salpetersaures Silber hinzugethan. Es entstand eine starke Trübung. Der andere und kleinste Theil wurde auf eine Glastafel gelegt, und mit Vitriolsäure übergossen, wobey sich salzsaure Dämpfe entwickelten.

Aus diesen Versuchen folgt, daß die nächsten Bestandtheile des Speichels: Wasser, Schleim, Eyweiß, Kochsalz und Phosphor sind.

Die Gegenwart des Wassers wird vorzüglich bewiesen durch den 4ten Versuch. Wenn

der

der Speichel der Kälte ausgesezt wird, so gefriert er schwerer als das Wasser.

Der Schleim, siehe Versuch 3., in welchem das Aufbrausen den Speichel beynahe bis zur Oeffnung der Retorte trieb. Die Natur des Schleims ist aber zugleich eine andere, als die des Mucus der Drüsen.

Eyweiß, siehe Versuch 8. Zwischen dem Speichel und dem Blutwasser findet eine gewisse Analogie statt. Es war daher zu verwundern, daß in dem 6ten Versuch aus der Beymischung des Weingeistes und der Salpetersäure keine Wirkung entstand, obgleich nach der Erfahrung diese Reagentien hier sehr wirksam sind. Daher wurde der 8te Versuch unternommen, welcher außer Zweifel sezte, daß der Speichel Eyweiß enthielt.

Das Kochsalz, siehe Versuch 11. und 12.

Phosphor, siehe Versuch 8. und 9., in welchen Berlinerblausäure hervorgebracht wurde. Die Analyse, die Herr Westrumb *) mit dieser Säure angestellt hat, lehrt, daß der Phosphor ein Bestandtheil dieser Säure sey, aber, so viel ich sehe, ist sehr wenig Phosphor in dem Speichel enthalten. Aus der Vergleichung

*) S. kleine phys. chem. Abhandlungen, B. I. — 1786, B. I. S. 193. H. II. S. 217. — und Crells chem. Annalen.

chung des Verhältnisses dieser Theile folgt, daß das Wasser 3 Theile des Speichels, das andere aber den übrigen Theil ausmache; daß mehr Schleim, Eyweiß und Kochsalz zugegen ist, und daß der Phosphor die geringste Menge ausmacht. Einige zählen fälschlich das Ammoniak hinzu, welches jedoch nach den Versuchen 1. 2. 3. 5. 6. hervorgebracht wird. Denn alle animalische Feuchtigkeiten enthalten Stickstoff und Wasserstoff, von welchen, wenn Fäulniß entsteht, nur Ammoniak erzeugt wird.

Die Berlinerblausäure ist ebenfalls wie das Ammoniak hervorgebracht worden, und kömmt hervor, wenn man Phosphorsäure hinzuthut.

Andere rechnen Kalkerde zum Speichel. Man schließt es aus den Speichelsteinen und den Produkten des Feuers: diese verweise ich auf Versuch 10.

Eben so wenig sind in dem Speichel kalkartige Mittelsalze enthalten, denn der phosphorsaure Kalk, der von der Vitriolsäure und von den vitriolsauern Mittelsalzen aufgelöst wird, wird zersezt. Siehe Versuch 10.

Oel gehört zu den entferntern, nicht zu den nächsten Bestandtheilen, phosphorsaurer Ammoniak ist nicht in dem Speichel, sondern wird vielmehr hervorgebracht.

Der

Der Speichel geräth schwerer in Fäulniß, als das Blutwasser, dessen Fäulniß mit einem häßlichen Geruche begleitet ist. Denn jener ist feiner und reiner gemischt.

Man sagt, daß von beygemischtem Speichel eine geistige Gährung hervorgebracht werde, aber ich sehe nicht wohl ein, warum diese Operation dem Speichel zugeschrieben wird. Denn jede Flüssigkeit in gehörigem Maaße genommen, bringt Gährung hervor; wenn man zum Speichel mehlichte Dinge mischt, als: radices Iatrophae manihot und rad. piperis methystici etc. welche Zucker enthalten, so wird diese Operation sehr begünstiget. Man schreibt auch dem Speichel eine seifenartige Beschaffenheit zu. Aber wenn man nicht auf den Schleim, der sich leicht mit den Körpern vermischt, Rücksicht nimmt, so kann gar keine Analogie gefunden werden. Uebrigens findet man im Speichel nichts von fixen Laugensalzen.

Ueber die Zerlegung des Kochsalzes durch Bleykalk, nach Curadau.

Obgleich schon der seel. Scheele einmal behauptet hatte, daß das Kochsalz durch Bleykalke zerlegt werde, so wurde doch diese Behauptung bezweifelt, und da die Versuche nicht günstig ausfielen, wieder vergessen.

Indessen machte vor einiger Zeit Herr Curadau ein Verfahren bekannt, das Mineralalkali aus dem Kochsalze abzuscheiden, welches sich auf eine Zerlegung durch Bleykalk mit dem Zusatze von etwas gebranntem Kalk gründete. Herr C. versicherte, daß die Bleykalke allerdings im Stande wären, das Kochsalz zu zerlegen, nur dürfe niemals die Kohlensäure mit ins Spiel kommen.

Die Methode des Herrn C. schien sehr vortheilhaft, daher versuchte ich sie.

Zwanzig Unzen Kochsalz löste ich in einer gehörigen Menge reinem Wasser auf, und sezte 60 Unzen sehr fein gepulverte reine Silberglätte

nebst

nebst zwey Unzen frisch gebrannter Kalkerde hinzu. Ich ließ nun alles in einem irdenen Gefäße unter beständigem Umrühren kochen, und bemerkte, daß nach Verlauf einer Viertelstunde die Farbe der Silberglätte weißlicht wurde. Ich sezte das Kochen fort, und ergänzte von Zeit zu Zeit das verdunstete Wasser, so lange bis die Silberglätte eine ganz weiße Farbe angenommen hatte. Die Lauge schmeckte etwas salzigt, doch auch dabey alkalisch und hatte einen widrigen metallischen Nebengeschmack. Sie wurde filtrirt, und der Rückstand gut ausgewaschen, und getrocknet. Die filtrirte Lauge besaß noch den vorigen Geschmack, und wurde durch Schwefelleberlufthaltiges Wasser schwarzbraun gefällt. Ein deutlicher Beweis von der Gegenwart des Bleyes in derselben. Ich rauchte sie bis auf den dritten Theil ab, wobey sich eine Menge eines weißlichen Niederschlags zeigte, und ein abermaliges Filtriren nothwendig machte. Jezt wurde die Lauge mehrere Wochen in Keller gestellt, und da sie nach einiger Zeit ebenfalls wieder getrübt war, so filtrirte ich sie nochmals. Mit Säuren brauste sie nur wenig auf, deswegen ließ ich sie noch in einem offenen Gefäße einige Monat lang stehen.

Auch jezt war sie wieder sehr trübe geworden, nach nochmaligem Filtriren wurde sie

nun zur Krystallisation befördert, und lieferte 1½ Unze Kochsalz und 9½ Unze krystallisirtes Mineralalkali.

Durch diesen Versuch überzeugte ich mich, daß zwar eine Zerlegung möglich, daß sie aber mit Schwierigkeiten genug verbunden sey.

Jenen Rückstand, der aus salzsaurem Bley und etwas Kalkerde bestand, glühte ich im Feuer, allein ich mochte ihn gelinde oder stark glühen, so konnte ich keinesweges die erwartete schöne gelbe Mahlerfarbe erhalten. Sollte etwa ein besonderer Handgriff dazu nöthig seyn?

Was mich anbetrift, so halte ich die Curadauische Zerlegung nicht für vortheilhaft. Ueberlegt man den Aufwand von Bley, und das Langweilige der Arbeit, so wird man gewiß immer der Zerlegung des Kochsalzes durch Potasche den Vorzug einräumen, welche sehr gut gelingt, wenn man die Arbeit nicht mit einer zu geringen Menge, nicht mit weniger als 10 Pfund anstellt, und dazu den Winter wählt.

Ueber

Ueber die vortheilhafteste Ausscheidung des trocknen flüchtigen Laugensalzes.

Vom Herausgeber.

Das kohlensaure Ammoniak (trockne oder milde flüchtige Laugensalz) scheidet man, wie bekannt, aus dem Salmiak, entweder durch milde Kalkerde (Kreide) oder Potasche ab. Beydes hat aber seine Schwierigkeiten, so wie jedes wieder seine Vorzüge hat, und vergleichen wir beyde Methoden genau, so scheint keine Vorzüge vor der andern zu besitzen.

Die Vorzüge der erstern Methode bestehen darin, daß die Kreide wenig kostet, und das Ammoniak vollkommen mit Kohlensäure gesättiget, und wenn die Materialien vorher gut ausgetrocknet waren, vollkommen trocken erhalten wird. Hingegen braucht man, um eine vollkommene Zerlegung zu bewirken, ein sehr heftiges Feuer, und verliert dabey gemeiniglich die Gefäße.

Die andere Methode erfordert bey weitem nicht so vieles Feuer, allein die Potasche ist etwas theurer, und das erhaltene Ammoniak theils feucht, theils mit etwas ätzenden verunreiniget.

Westrumb empfiehlt jedem, dem Zeit und Kohlen lieb sind, die zweyte Methode, und ich habe sie auch fast immer gewählt, indessen verlor ich auch hier, obgleich seltener, die Gefäße. Da indessen jeder Apotheker mit Genauigkeit im Arbeiten auch Oeconomie verbinden muß, und das Glasgeräthe immer theurer wird, so war ich schon längst darauf bedacht, einen andern Weg zur Ausscheidung des flüchtigen Laugensalzes auszumitteln.

Ich ließ mir von hessischer Schmelztiegelmasse irdene Retorten verfertigen, füllte diese mit Mischungen sowohl aus Salmiak und Kreide, als auch Salmiak und Potasche an, versahe sie mit weiten gläsernen Vorstößen und geräumigen Vorlagen, und sezte sie in einem Reverberirofen dem offenen Feuer aus.

Jezt brauchte ich kaum die Hälfte so viel Feuer anzuwenden, als sonst, auch hielten die Gefäße vortreflich: allein ich erhielt kaum die Hälfte des Ammoniaks. Ich wollte durch stärkeres Feuer noch etwas erzwingen, aber vergeblich.

Diesem Uebel abzuhelfen, überzog ich jezt die Retorte mit einem dauerhaften Beschlage, aber der Verlust blieb derselbe.

Wenn man den weinigten Salmiakgeist aus gewässerten Alkohol, Salmiak und Potasche destillirt, so bemerkt man jederzeit, daß im Anfange der Arbeit ein großer Theil Ammoniak

in

in Gesellschaft des Alkohols übergeht, und sich in trockner Gestalt anlegt, weil es in dem Alkohol unauflöslich ist. Dieses brachte mich auf den Gedanken, den starken Alkohol zur Abscheidung des Ammoniaks zu versuchen; vielleicht, dachte ich, befördert er die Abscheidung. Ich stellte daher gleich folgenden Versuch an: in eine weithalsige Glasretorte schüttete ich eine Mischung aus 16 Unzen gereinigter vollkommen trockner Potasche, 8 Unzen kristallisirten Salmiak, und 32 Unzen Alkohol. Lutirte einen geräumigen Kolben an, und gab gelindes Feuer. Kaum fieng der Alkohol an gelinde zu sieden, so legte sich im Hals und Bauch der Vorlage ziemlich viel Ammoniak in Krystallgestalt an. Ich sezte das gelinde Feuer fort bis der Rückstand in der Retorte trocken war, und beendigte dann die Destillation. Nach völligem Erkalten leerte ich zuerst die Flüssigkeit aus, es war ein starker weinigter Salmiakgeist; hierauf sammelte ich das trockne flüchtige Alkali, und es wog, nachdem es auf Löschpapier von der anklebenden Feuchtigkeit gereiniget war, nicht mehr als 3 Unzen 3 Drachmen.

Der Rückstand in der Retorte wurde mit heißem Wasser übergossen, es entband sich aber nicht der geringste flüchtige Geruch mehr.

Der Salmiak war bey dieser Arbeit völlig zerlegt worden, aber das wenige flüchtige Alkali

kali, was ich erhalten hatte, bewies es, daß das mehrste in der Flüssigkeit enthalten war. Nun löst freylich der wasserfreye Alkohol kein kohlensaures Ammoniak auf, allein mein Alkohol war nicht völlig wasserleer, theils mochte er auch durch das Krystallisationswasser des Salmiaks noch mehr gewässert worden seyn.

Da nun durch diesen Versuch nichts entschieden wurde, so vermischte ich aufs neue vier Unzen gepulverten sublimirten Salmiak mit acht Unzen gereinigter Potasche, beydes wurde vorher noch einmal stark getrocknet, dann in einer Retorte mit acht Unzen sehr wasserfreyen Alkohol übergossen, und einer gelinden Destillation unterworfen. Der Alkohol gieng über, und es legte sich nur eine dünne Haut von trocknem flüchtigen Alkali an.

Nach beendigter Destillation fand ich in der Vorlage den Alkohol doch in einen schwachen Salmiakgeist verwandelt, und 30 Gran trocknes flüchtiges Alkali. Der weinigte Salmiakgeist trübte aber, als er mit destillirtem Wasser verdünnt und mit Kalkwasser vermischt wurde, das leztere nicht. Das Ammoniak war also in kaustischer Gestalt im Weingeiste enthalten. Eine Erscheinung, die sehr natürlich war — da die Potasche nicht ganz mit Kohlensäure gesättiget ist, und sich ein Theil Ammoniak daher in kaustischer Gestalt abscheidet.

Auf

Auf den Rückstand goß ich noch 6 Unzen Wasser und destillirte davon 4 Unzen ab, welche sich dann wie ein guter milder Salmiakgeist verhielten.

Aus diesem Versuche scheint zu folgen, daß nur die wässerigte Feuchtigkeit die Zerlegung des Salmiaks durch Potasche in einer niedern Temperatur zu bewirken im Stande ist, und daß auf diese Art das Ammoniak wohl nicht auf die vortheilhafteste Art möchte ausgeschieden werden.

Jezt stellte ich folgenden Versuch an: in eine Tubulatretorte schüttete ich eine Mischung aus 4 Unzen gepulverten Salmiak, 8 Unzen gereinigter Potasche, und goß eine Unze Wasser hinzu. An den Retortenhals brachte ich eine Vorlage, die mit einer Oeffnung im Bauche versehen war, in welcher eine gläserne Röhre befindlich, die an beyden Seiten offen, und mit dem andern Schenkel in einer mit destillirtem Wasser zur Hälfte angefüllten Flasche enthalten war (Tab. II. Fig. II.) Diese Vorlage brachte ich an, um dem alkalischen Gas einen Ausgang zu verschaffen. Nachdem die Fugen gut verklebt waren, gab ich gelindes Feuer. Es entwickelte sich sehr bald Ammonik, welches sich an den Seiten der Vorlage anlegte, und das Wasser gieng tropfenweise über. Ich sezte jezt durch den Tubus in der Retorte wieder eine Unze warmes destillirtes Wasser hinzu und ließ

die

die Destillation fortgehen. So lange als noch Tropfen übergiengen, legte sich auch noch Ammoniak an, als daher der Rückstand wieder trocken war, brachte ich abermals eine Unze erwärmtes Wasser hinzu, als ich aber, nachdem dieses wieder überdestillirt war, noch eine Unze hineinbringen wollte, zersprang die Retorte nahe am Tubo. Ich räumte sogleich alles Feuer aus dem Ofen, und nahm nach dem Erkalten die Geräthschaft auseinander. In der Vorlage fand ich einen starken alkalischen Geist, und 2½ Unze feuchtes flüchtiges Ammoniak.

Der Rückstand in der Retorte wurde mit heißem Wasser übergossen, aber er dunstete nicht den mindesten flüchtigen Geruch mehr aus, z. B. daß die Zerlegung vollkommen vor sich gegangen war.

Das Wasser befördert also die Zerlegung des Salmiaks in einer sehr niedern Temperatur, aber dennoch nuzt diese Methode nichts um ein trocknes flüchtiges Ammoniak zu erhalten, denn abgerechnet, daß man hierbey auch Ammoniakgeist oder eine Auflösung des Ammoniaks in Wasser erhält, so ist das Zerspringen der Tubulatretorten kein seltener Fall, und man ist daher um nichts gebessert, denn Ersparniß der Gefäße und des Feuers waren die Absicht der Versuche.

(Die Fortsetzung folgt.)

III.

III.

Naturhistorische Abhandlungen.

Naturgeschichte des Moschus.

Vom

Herrn Doktor Dürr.

§. 1.

Beschreibung des Moschus überhaupt.

Das Thier, welches den Moschus liefert, ist eine Art kleiner Rehe, mit 18 Zähnen, es hat nämlich 8 Schneidezähne, und auf jeder Seite der untern Kinnlade 4 Backzähne; an der obern Kinnlade fehlen, nach Art der wiederkäuenden Thiere, die Zähne, in derselben sind aber 2 hervorragende, herausgestreckte, gekrümmte, 2½ Zoll lange Hundezähne. Es hat einen langen zugespizten Rüssel, die Nase ist auf gleiche Weise zugespizt, nicht so weit hervorragend, die Ohren sind 4 Zoll lang, beweglich, aufrecht stehend, schwarz mit weißen Flecken. Die Augen funkeln bey Nacht, sind von mittelmäßiger Größe, und stehen schief, die Zunge ist an der Spitze rund, dünne, und größtentheils rauh.

Der Kopf ist kurz und hat mitten auf der Stirn ein weißes Fleck; Hals, Rücken und Schwanz sind länglicht. Auf der Brust sind 6 Warzen, wovon zwey auf beyden Seiten der Brust, und eine auf dem Bauche sizt. Der Körper selbst, der länglicht und nicht dick ist, steht auf kurzen Schenkeln, und die Füße haben 5 Zehen. Es hat in der Nabelgegend eine eyförmige Blase, welche auf beyden Seiten 4 Linien lang, 3 breit und 10 dick ist; sie ist mit einer weißlichten dicken Materie angefüllt, welche einen ranzigten Geruch von sich giebt und vermittelst des ductus excretorii am Ende des ani ausgeleert wird. Eine andere Oeffnung ist zwischen der Schaam und dem After, welche sich in zwey Beutel oder kleine Säcke verlängert, die eine ölichte Feuchtigkeit enthalten. Die Haare sind kurz, dick, und aschgrau, hie und da sind weiße, graue, bräunlichte und schwarze Flecken darauf. Der Rücken besteht aus 13 Rückenwirbeln, die Lenden aus 5, der Schwanz aber hat deren 18.

§. 2.

Grund der Benennungen und Verschiedenheit der Meinungen vom Moschus.

Obgleich der Moschus nahe bey den obscönen Oertern abgesondert wird, so ist er dennoch nicht unter die schon längst abgeschafften Mist-

arz-

arzneyen zu rechnen, und verdient als ein Arzneymittel alle Aufmerksamkeit. Deswegen halte ich es der Mühe werth, genauer hiervon zu sprechen: Es wird aber besser seyn, vorher von der verschiedenen Bedeutung dieses Wortes Rechenschaft zu geben, weil wir nämlich wegen der Unübereinstimmung der Schriftsteller, die verschiedentlich hierüber gesprochen haben, aus Ungewißheit und Zweifelhaftigkeit leicht in Irrthum fallen könnten. Denn manche verstehen unter Moschus einen zarten Zweig [a]). Manche meinen, daß es das Gabelchen sey, womit der Weinstock sich an benachbarte Bäume anhängt und hinauf windet. Die Griechen nannten den Stiel der Olivenblüthen Moschus [b]).

Andere scheinen unter diesem Namen die Gefäßchen der Zwiebeln zu verstehn, welche oben am Stamme den Samen aufnehmen [c]). (Samenkapseln?) Wieder andere haben darunter ein Kalb oder jungen Stier verstanden. Nach Samuel Bochart [d]) wird derselbe Name den jungen Elephanten, dem Lamm, und

 dem

a) Casp. Hoffmann de medic. offic. L. II. c. 162. §. 110.
b) Gabr. Fallopius comment. in L. I. Dioscor. de mat. med c. 24.
c) Marcell. Vergil. Comment. in Dioscor. de mat. med. cap. 24.
d) Hierozoic. part. I. L. II. c. 23 - 28.

dem dreyjährigen Widder gegeben. Herr Schwenkfeld [e]) behauptet, daß unter dem Namen Moschus eine sogenannte Hirschthräne begriffen werde. Da nach und nach die Kenntnisse in der Naturgeschichte durch großen Zuwachs bereichert wurden, so hat man einem gewissen morgenländischen Thiere diesen Namen beygelegt, obgleich die Gelehrten über die Gattung und Art dieses Thieres noch nicht einig waren. Es sey mir daher erlaubt, verschiedene Meinungen hierüber durchzugehen, welche von Schriftstellern sind, die sich ehedem um die Naturgeschichte sehr verdient gemacht haben; hierzu gehört erstlich Mendoza [f]), welcher behauptet, daß der Moschus von Thieren bereitet würde, die den Füchsen nicht unähnlich wären. Auf diesen folgt Odoardus Barbosa [g]), welcher meint, daß der Moschus von einem Thiere käme, das dem Reh ähnlich sey. Pantoga erzählt bey Petrus Jarrico [h]), daß dieses wilde Thier größer als eine Katze sey, Philippus Marinus [i]) aber nennt es Moschushirsch (Cervus moschatus.)

Von

e) Theriotroph. Siles. Cap. de Cervo. p. 85.

f) Descript. regn. sinic. L. I. c. 4.

g) In summar. regn. ac popul. orient. hist.

h) Thesaur. rer. indic. L. II. c. 16.

i) In Kirchneri China illustrat. P. IV. c. 7.

Von Adamus Lonicerus [k]) wird es mit dem Namen Zabeth oder Zibeth bezeichnet. Lange [l]) kannte es aber unter dem Namen Catoblecta. Marcus Paulus Venetus [m]) sagt, daß es bey Thieren gefunden würde, die man Gaden nannte. Bisweilen wird es von Joh. Schröder [n]) Moschus schlechtweg genannt, von Fumanellus [o]) moscharium. Isidorus und Albertus [p]) wie auch Klein [q]) haben ihm den Namen musquelibet gegeben; Hieronymus [r]) will unter diesem Namen eine Gattung Mäuse verstanden haben.

Alle die Meinungen verschiedener Schriftsteller nun bey Seite gesezt, versichern die mehrsten neuern Geschichtschreiber ganz einstimmig, daß dieses Thier, welches den Europäern sehr fremd ist, und entlegene Gegenden

k) De succis concretis.
l) L. I. Epist. med. 63.
m) De regionibus Orient. L. II. c. 37. 38.
n) In pharmacop. med. chem. L. V. Cl. I. c. 27.
o) De peste. C. IV.
p) De animal. quadrup. bisulc. ap. Gesner. p. 697.
q) Hist. nat. quadrup. p. 18. n. 17. El musquelibet es una bestia del Oriente, que tiene la magnitudine de capreola, en la ingre del qual grece un apostema de los cogidos humores, et qual quando fuere maduro le hiere, y friega en el arbol, y assidessa, y corce la saguce, y alli se condensa, y endurece,
r) Gesner. l. c.

bewohnet, ein Rehbock sey, und stützen sich auf das Ansehn verschiedener alten Schriftsteller. Denn wer wird der ältern Erzählung des Serapio, den auch Rolfink [s]) wegen seiner tiefen Gelehrsamkeit lobt, den Rang streitig machen? wer sollte es wagen, einem Constantinus Africanus und Avicenna [t]) die Glaubwürdigkeit abzusprechen? Von den spätern griechischen Schriftstellern versichert Simon Senethus [u]), daß das Moschus bringende Thier ein Rehbock sey. Das nämliche behauptet auch Adolph Fischer [v]) und Cardanus [w]), wovon der erste zu Amsterdam, der andere in Mayland einen an Größe, Haaren, Gestalt ähnlichen Rehbock will gesehn haben; der von Cardanus gesehene soll sich oben durch zwey, unten aber durch eben so viel zurückgebogene Zähne unterschieden haben.

§. 3.

In welchen Gegenden das Moschusthier sich mehrentheils aufhält.

Das Vaterland dieses Thieres ist nach den Zeugnissen der alten Schriftsteller die tatarische

s) Tract. de dolore lap. L. I. Sect. I. c. 11.
t) Canon. med. L. II. tract. II. c. 13.
u) In libr. de aliment. facult. Lit. M. P. VI.
v) In litteris ad B. I. Theodor. Schenk. missis.
w) Gesner. et Aldrovand, l. c.

sche Provinz Chataya, wie Müller [a]) und Gesner [b]) erinnern; Gesner erzählt, daß er selbst zu Venedig dieses Thier gesehn habe, welches von einem Kaufmann aus der Provinz Chataya dahin gebracht worden; der Kaufmann habe erzählt, daß ihm die Beschwerlichkeiten der Reise auf dem colchischen Meer, dem schwarzen Meer, in Iberien und Albanien bis nach Scythien, sehr gut belohnt wären worden. Es ist aber sehr bekannt, daß die Gegend Chatay in Scythien bey dem Fluß Imaus liegt, welche Gegend der Tatarey nach Kircher [c]) in die große und kleine getheilt wird, wovon die kleine an die nördlichen Gränzen anstoßende und von diesen Thieren bewohnte, von den Inwohnern Thibeth genannt wird; hier wird nach dem Zeugnisse der Mehrsten viel Moschus gesammelt [d]). Es sind doch viele Städte, in welchen der Moschus hier und dorther bekommen wurde, vorzüglich ist er von Thibeth [e]) herzuleiten, dem der Vorzug nicht kann streitig gemacht werden. Jezt aber wird

a) In disquisitione Geograph. et hist. §. 19.
b) In hist. quadrup. l. c.
c) China illustrat. P. IV. c. 7.
d) Paul. Venet. L. II. c. 37. Ionst. hist. nat. quadr. p. 79. Aldrovand. hist. quadr. bisulc. p. 416.
e) Opus pandect. medicin. p. 148. b. c. 549.

er gefunden in Indien [f]), Peju [g]) und auf der Insel Bonroh [h]). Am häufigsten aber wird dies Thier angetroffen in Asien, wozu ganz Tibeth gehört, in den westlichen chinesischen Provinzen Xensi und Suchuen [i]), wie auch in Tunquin [k]) gegen die westlichen und nördlichen Gegenden zu, durch ganz Mongolien, Daurien und die bergigten Länder am Fluß Amur, wie auch an der Lena bis nach Jakuzk [l]) und die Ilga [m]). Gegen Mitternacht besucht es die untern Theile von Jenisey, Krasnajarsk und Sibirien, zwischen dem Fluß Jenisei und Mana [n]), und da nach den mitternächtlichen Gegenden zu Wälder in der Nähe gefunden werden, so bewohnt es auch Jdeguska und Manguska,

f) Henr. Salmuth in comment. ad Guid. Pancirolli L. II. Memorab. T. I.

g) Mandelslo Itiner. Orient. L. III. Müller. hebdom. observ. de rebus sinic. c. 3.
Allhier findet man viel Thiere, von welchen der Bisam gesammelt wird.

h) Schulz. itin. Orient. L. I. c. 9. In den Bergen findet man einige Bisamkatzen, wovon die Wilden den Bisam aufsammeln, und den unsrigen um einen billigen Preis verkaufen.

i) Neuhof in itin. Orient. L. I. c. 9.

k) Pallas spicileg. fasc. 12.

l) Zimmermann geograph. Geschichte 12.

m) Pallas l. c.

n) Zimmermann l. c.

guska, nahe bey dem Polarzirkel o). Gegen Abend wohnt es bey Cachemira p). Auch wird es gefunden in den Provinzen an (der) Indoja.

§. 4.

Sitten und Lebensart dieses Thieres.

Nach Alexander Benedikt a) und andern Beobachtern, ist es eine Eigenheit dieser Thiere, daß sie überaus schnell sind, und sehr selten, selbst in den listigsten Schlingen nicht lebendig gefangen werden. Denn wegen ihrer natürlichen Wildheit zerbeißen sie mit ihren langen Zähnen die Stricke, und entwischen sehr leicht, obgleich Schröck b) erinnert, daß ihnen, wie vielen anderen Thieren, die Zähne nur zum Kauen, und zur Befriedigung des Hungers gegeben wären, nicht aber daß sie sich damit vertheidigen könnten; so kann man doch nicht leugnen, daß sie sich damit auch gegen geringe Beleidigungen schützen. Daß aber diese Thiere sehr schnell im Springen und Laufen sind, wird sowohl dadurch bewiesen, daß sie es den Rehböcken an Behendigkeit und Geschwindigkeit gleich thun, als

o) Pallas. l. c.
p) Bernier Voyage au Mogol. T. II. p. 290.
a) Pract. L. XIII. c. 26. Gesner. l. c.
b) Hist. Moschi. l. c.

als auch durch die Struktur ihrer Füße, die sehr gelenk eingerichtet sind. So wie aber jedwede Sache bey veränderten Umständen eine andere Gestalt annimmt, so hat man auch bemerkt, daß bey veränderter Lebensart dieser Thiere, ihre Natur von den angebornen Eigenschaften ein wenig abweiche. Denn man hat bemerkt, daß diese Thiere bisweilen langsam, träg und dumm sind, so daß sie leicht von den Jägern gefangen werden.

Selbst Tavernier c) erzählt uns hiervon, daß nämlich im Februar und März die Weibchen aus Hunger wegen dem Schnee, der dort 10 — 12 Fuß hoch die Erde deckt, bis zum 44sten Grad nach Mittag zu kommen, und zu der jungen Waizen- und Reissaat gehen: aber wenn sie von den Bauern bemerkt werden, so setzen diese Garne in der Gegend, worin sie sich fangen und mit Knitteln todt geschlagen werden. Was ihre Nahrungsmittel betrift, so fressen sie nichts anders als Vegetabilien, vorzüglich aber, wie Murray beobachtet hat, lieben sie die Flechten.

§. 5.

c) Itiner. Part. II. c. 24.

§. 5.

Art dieses Thier zu fangen.

Da dieses Thier den Einwohnern sehr schätzbar ist, so bedienen sie sich verschiedener Mittel, dasselbe in ihre Gewalt zu bekommen. In dieser Absicht begeben sie sich im Winter und Herbst mit Jagdhunden, Pfeilen und Schlingen, welche an die Oefnungen der Gehege gelegt werden, zwischen Felsen und Berge, wo diese Thiere Nahrung suchen, und greifen sie an; da sie sich aber heftig wehren und oft schwer verwundet werden, so kommen sie selten lebendig in die Gewalt der Menschen.

§. 6.

Beurtheilung der Meinungen über die natürliche Beschaffenheit des Beutels und des Moschus.

Schon über den Beutel, worin diese Materie enthalten ist, hegen die Schriftsteller verschiedene Meinungen, die wir hier durchgehen wollen. Die lächerlichen Meinungen bey Seite gesezt, haben einige gealaubt, dieser Sack sey ein Geschwür; nach Isidor und Alexander Benedict b) eine Geschwulst oder Beule c) oder

b) Bey Gesner. l. c.
c) Martini bey Aldrov. l. c.

oder sey mit den cystischen Schwulsten zu vergleichen [d]): Unter dem Moschus selbst hat man verstanden Mist [e]), riechenden Eiter [f]), irgend etwas faulichtes [g]) blutigten Eiter [h]), Blut [i]), blutigen Schweiß [k]), geronnen Blut [l]), fauligt Blut [m]), unreines fadigtes Blut [n]), irgend eine Absonderung aus galligtem Blute [o]); andere hielten ihn für Talg [p]), für eine abgesonderte Feuchtigkeit [q]), für eine unnütze Feuchtigkeit [r]) oder endlich für eine solche, die aus dem Blute der Arterien durch eine Entzündung in den kleinsten Gefäßen von der

d) Fallopius de mat. med. in L. I. Dioscor. c. 24.

e) Gemara. Tract. Berachoth. fol. X. LIII. c. 1.

f) Leonh. Fuchs. L. I. de compos. medic. c. 16.

g) Gesner. l. c.

h) Serapion bey Aldrov. und Schröck. c. II. p. 6.

i) Albuchasen bey Aldrovand. l. c.

k) Conrad. Kunrath. medull. destill. P. II. c. 17.

l) Ioh. Schröder. pharm. med. chem. L. V. c. 17. Rolfincius Tract. de dolore. L. I. c. 2. Simon Senethus in Lib. de aliment. L. M. P. IV.

m) Cardanus de subtilitate. L. X.

n) Salom. Albert. de moschi pretios. nat. Norimb. 1585.

o) Alexand. Benedict. bey Aldrov. l. c. u. Schröck l. c.

p) Geofroy mat. med. p. 6.

q) Iac. Wecker. L. I. antidot. spec. Sect. 30.

r) Schröck l. c.

der Natur dazu hervorgebracht wurde, daß die Säfte des Thieres gereiniget würden [s]).

Es scheint die Stelle des monatlichen Blutganges zu vertreten. Albert und Isidor glaubten aber, daß der Moschus doppelter Art wäre; sie sagten nämlich: erstlich könne alles Fleisch und auch die Excremente des Thieres so genannt werden, zweytens wäre das der bessere, der von dem Geschwüre hervorkäme. Nach Cardanus aber verbreitet das Fleisch oder vielmehr das ganze Thier wegen des Beutels, worin der Moschus enthalten ist, einen Geruch; welches ich auch für wahrscheinlicher halte. Dem obigen aber können wir nicht beystimmen, weil es gewiß und ausgemacht ist, daß der wahre Moschus von der Natur in einem runden Beutel abgesondert wird, dessen Lage sogleich aus unsrer Beschreibung erhellen wird.

§. 7.

Etwas weitläuftigere Beschreibung der Struktur des Beutels.

Wir gehen nun zur Struktur des Beutels [a]) selbst über, dessen beste Beschreibung wir

s) Borowsky Naturgeschichte der Thiere. Berlin 1780. T. I. pag. 60.

a) Von den Arabern wird der Beutel genannt

أَبِيتَكَةٌ

wir dem Pennant [b]) verdanken. Der Bauch nämlich ragt in der Gegend der Schaam an der Wurzel des männlichen Gliedes ungefähr einen halben Fuß unter dem degenförmigen Knorpel hervor; diese Hervorragung sieht aus wie eine Schwulst, die ungefähr so groß als ein Hühnerey und allenthalben mit Haaren besezt ist, sie endigt sich von vorn in einen gewissen Körper, der der Eichel des männlichen Gliedes nicht unähnlich, und mannichfarbig, und mit weißen Haaren, die gegen die Haut desselben Körpers gerichtet liegen, bedeckt ist. Wenn nun die Haare abgeschoren sind, so bemerkt man auf diesem Körper zwey Löcher, wovon das obere länglicht, hohl, größer, und mit einem kahlen haarlosen Rand umgeben ist, das untere Loch aber ist rund, und enger, und seine Einfassungen sind mit starken langen und aufwärts stehenden Haaren umgeben. In jedes dieser Löcher kann man eine Sonde stecken, aber in dem obern Loche wird diese sogleich gehemmt, welches beweist, daß die Enge und Kürze desselben den Fortgang hindert: wenn aber die Geschwulst selbst plötzlich gedrückt wird, so kömmt eine bräunliche Materie heraus, von etwas scharfem und bitterlichem Geschmack, und von starkem und durchdringendem Geruch, welche

b) History of quadrup. London, 8. L. VI. p. 112.

che man Moschus nennt, sie sieht aus wie eine nicht völlig getrocknete Latwerge, denn sie ist weder flüssig, noch ganz fest, sondern bloß fett und schlüpfrig anzufühlen. Die Schwulst selbst aber wird am hintern und linken Theile mit der Harnröhre verbunden, durch eine abgesonderte und aus den Muskeln des Unterleibes zu ihr herabsteigende Haut, wovon man sich augenscheinlich überzeugen kann. Diese Haut, welche den Moschus einhüllt, ist fest, den Fingern nicht nachgebend, etwas hart, vom Amethyst-Farbe und nach der verschiedenen Richtung der Lichtstrahlen hie und da wie Gold schimmernd.

Die Haut des Moschus stellt (wenn jene Materie heraus ist) die innere Seite des Beutels den Augen so dar, daß sie mit vielen schwärzlich-braunen Fasern, welche von der innern Oberfläche derselben aufwärts steigen, einen schönen Anblick giebt. Doch nun wollen wir sehen, aus welchen Feuchtigkeiten und durch welchen Mechanism der Moschus abgesondert und zubereitet wird.

Seger und Conrad Peyer [c]) haben geglaubt, daß er mittelst der Drüsen von dem Blute [d]) abgesondert und durch gewisse Aeder-

c) Exercit. II. de gland. intest. p. 82.
d) Borowsky Naturgeschichte des Thierreichs. Berlin 1780. p. 60. etc.

chen in die Höhlung des Beutels gebracht wurde. Auch hat uns Schröck [e]) gelehrt, daß viele Gefäße da seyen, durch deren Hülfe der gesammelte Moschus wie ein braunes Fellchen erscheine, obgleich Gmelin versichert, daß er weder Drüsen noch Gefäße gefunden habe. Selbst Bartholinus [f]), der uns eine Beschreibung dieses Beutels geliefert hat, sagt, daß die Engländer wie auch Franzosen jene Blutgefäße, deren viele im Beutel zerstreut gefunden werden, schon beschrieben haben; diesen pflichten wir um so lieber bey, je mehr wir durch eine strenge Prüfung eingesehen haben, daß diese Meinung der Sache angemessen und daraus hergenommen sey. Außer diesen Gefäßen aber hat der Beutel auch kreisförmige Muskelfasern, welche beyde Gänge umgeben, dick und fest sind, und dazu dienen, daß sie dem Beutel Festigkeit und Elasticität geben können, um die darin befindliche Materie fest zu halten, wie Schröck behauptet [g]). Das Hauptgeschäft des Muskels bemerkt man darin, daß der Beutel fest, dicht, elastisch, und geschickt sey die Materie zu sammeln und aufzubewahren, daß er durch Zusammenziehen bewirke, daß die gesammelte

e) l. c. de moscho.
f) Observ. 58. V. I. act. med. Hafn.
g) l. c. de moscho.

melte und darin enthaltene Materie nicht herausfließe, sondern lange darin bleibe, und wegen des vorgezogenen Muskels durch den Zufluß vermehrt und reichlich angehäuft werde. Wenn nun diese Materie zu sehr vermehrt wird, so wird das Thier gereizt, und es entsteht ein unangenehmes Jücken, weswegen es dann, um sich Linderung zu schaffen, den Körper an Steine und Bäume drückt, und den Beutel so lange reibt, bis er aufbricht, und die darin enthaltene Materie herausfließt, welcher Meinung auch Serapion ist [h]) indem er sagt, daß die Wald-Rehe, welche auf den Bergen umher streifen, durch den heftigen Reiz der kützelnden Flüssigkeit getrieben werden, sich an Steinen zu reiben, welches ihnen eine sehr angenehme Empfindung mache, und daß sie nicht fressen und saufen, bis das Blutgeschwür geöfnet sey, und alle der blutige Eiter vom Beutel auf die Steine vergossen werde, eben so als wenn ein Geschwür von erhiztem Eiter (pus coctum) aufspringe. Schröck [i]) und Simon Senethus [k]) meinen auch, daß dieses Thier sich auf der Erde wälze und reibe, wegen dem Jucken, welches jene angehäufte und in Moschus verwandelte Materie

h) bey Aldrov. l. c. u. Gesner. l. c.
i) l. c. de Moscho.
k) In dem Buch! von den Nahrungsmitteln. Οἰστρομανὲς γὰρ τιὸ τοιᾶτον etc.

terie hervorbringt; daher drücke es den Beutel in steter Bewegung gegen die Erde, oder an die Stämme der Bäume, oder an rauhe Felsen. Aber auf diesem Wege wird die Materie immer verunreinigt, deswegen lobt man Sonnenhitze, heitern Himmel, und nebelfreye Luft, wodurch sie nicht nur verdickt wird, sondern auch den starken Geruch bekömmt, wie Isidorus versichert [l]). Sie wird von den Einwohnern sehr geschäzt, und sie thun dieselbe in die Mägen der von ihnen gefangenen Thiere, oder in bleyerne Gefäße, (wie Alexander Benedikt erzählt [m]) damit sie sich gut conservire.

§. 8.

Mittel, wodurch der Moschus verfälscht wird.

Da der Moschus nicht ächt zu uns kömmt, sondern durch verschiedene Zusätze verfälscht wird, so muß man den besten auswählen. Denn er wird selbst von den Einwohnern durch getrocknetes Blut verfälscht, und zwar so, daß 3 oder 4 Theile davon zerrieben zu einem Theile Moschus gemischt werden, und dieser Betrug ist kaum zu entdecken, wie Renodäus und Platearius

l) bey Aldrov. und Schröder. l. c.
m) bey Gesner. l. c.

tearius behaupten [b]). Andere mischen Taubenblut mit einigen Gewürzen, trocknen es an der Sonne, zerreiben es wiederum und benetzen es einigemal mit Rosenmoschuswasser (aqua moschata rosacea) und thun den 3ten oder 4ten Theil von ächten Moschus dazu, wie Bapt. Porta erinnert [c]). Andere haben auch, wie van de Bosche [d]) meldet, zu einer Portion Nachteulenblute, bey langsamen Feuer auf einem Dachziegel getrockneten Moschus mit Rosenwasser gemischt. Außer diesen Blut mischen sie auch Vögelmist darunter, oder wie Jacob Sylvius [e]) erzählt, getrocknetes Taubenfleisch. Einige vermehren das Gewicht durch Angelika-Samen, und der nachgemachte Moschus wird aus verschiedenen Dingen, als aus Zimmt, Nelken, Benzoe, Wachs, Eschenholz, Storax bereitet, wie Gesner behauptet [f]).

Elluchasen und Mendoza [g]) lehren uns, daß sonst einige auch Stückchen Bley und Silberfeile des Gewichts wegen dazu gethan haben, und Joseph Donzellus [h]) schrieb, daß

b) de simpl. med. Cap. de musco.
c) Mag. nat. L. II. c. 21.
d) Hist. med. animal. L. I. c. 20.
e) de simpl. med. delect.
f) l. c.
g) descript. regn. Sinic. L. I.
h) Theatr. pharmacev. cap. de Electr. alkerm. falsificano i truffatori in muschio in diversi modi e spe-

verschiedene Sand, oder Urin darunter gemischt haben. Manche glauben einen bessern Weg einzuschlagen, auf welchem sie vor allem Betrug sicher zu seyn meinen, wenn sie nämlich ganze ausgesuchte Beutel zu ihrem Gebrauche nehmen, aber sie können auch hier sehr leicht betrogen werden; denn man bereitet sehr künstlich vollständige mit andern Dingen angefüllte Beutel, welche den natürlichen ganz nahe kommen und mischt etwas Moschus hinzu, damit der Geruch herauskömmt; oder die ganzen Beutel selbst werden aufgeschnitten, und wenn der ächte Moschus herausgenommen ist, mit heterogenen Theilen verfälscht verkauft, wie Platearius und Fuchsius erzählen [k]). Die verschiedenen Gegenden, aus denen der Moschus gebracht wird, kommen nicht allein in Betrachtung (obgleich einige meinen, man müsse darauf aufmerksam seyn) weil die Vortrefflichkeit blos von einer genauern Sorgfalt, und Behandlung abhängt, keinesweges aber von dem Orte, wo das Thier lebt. Da es überdies Leute giebt, welche auf das Vaterland Rücksicht nehmen zu müssen glauben, so pflegen gewissenlose Kauf-

specialmente non si vergognano alcuni temerarii humettarlo coll urina per augmentarte il peso.

k) de comm. med. L. c. 16.

Kaufleute diese auf tausendfältige Weise zu hintergehen und nach Belieben Gegenden zu nennen wo er her sey, damit sie ihre Habsucht befriedigen, und schlechte Sorten von Moschus, die aber dem ächten auf eine bewundernswürdige Weise ähnlich sehen, desto theuerer verkaufen können.

§. 9.

Auch über die Absonderung, das Geschlecht, und die Zeit, wo er hinlänglich zubereitet und reif ist, sind die Schriftsteller verschiedener Meinung. Denn einige behaupten, daß die Absonderung des Moschus mit dem monatlichen Flusse zu vergleichen sey [a]) und sich zu bestimmten Zeiten einstelle [b]) oder zur Zeit der Brunst [c]) oder jedes Jahr [d]); andere wiederum sagen, daß er einmal und immer abge-

a) Brassavola bey Aldrov; Ruellius bey Schröck sagen, diese Absonderung scheine eine Reinigung für das Thier zu seyn, wie der monatliche Blutgang bey dem weiblichen Geschlechte, und es würde ohne die Reinigung nicht lange leben.

b) Salmuth in comment. Panciroll. L. II. memorab. T. II. novilunii tempore colligi et plenilunii tempore perfici.

c) Gesner. l. c.

d) Ruellius bey Aldrov. Zacutus Lusitan. medic. princip. hist.

sondert werde *) e). Die mehrsten schreiben blos den Männchen f) den Moschus zu, andere den Weibchen g), die übrigen beyden Geschlechtern gemeinschaftlich, und zwar glauben sie, daß der männliche Moschus stärker als der weibliche rieche h). Wir glauben nicht, daß der Unterschied der Nahrungsmittel etwas zur Verschiedenheit des Moschus beytrage, obgleich einige dieser Meinung sind.

§. 10.

Sichere und gewisse Zeichen, wodurch der ächte Moschus sich vom unächten unterscheidet.

Wir halten es nicht für unnütz und überflüssig, eine Untersuchung anzustellen, über gewisse aus der Farbe herzunehmende Zeichen, worauf sich einige berufen, und eine der andern vorziehen, worunter Ibn Sina a) die citronenfarbigte Sorte für die beste hält, Jak. Sylvius

*) Sollte wohl heißen: einige behaupten, daß er nur einmal, andere daß er immer abgesondert werde.
e) Schröck l. c.
f) Schröck, Gesner. Pennant l. c.
g) Gmelin Reise nach u. d. Sibirien.
h) Büffon Naturgeschichte, S. 169.
a) Canon. med. L. II. tr. l. c.

vius b) die gelblichte für besser als die schwärzliche, und Brassavolus c) die schwärzlichte, welche aus Cathai zu uns kömmt, für die wohlriechendste hält. Alexander Benedikt behauptet, daß der schwarze der ächte sey d), Plateanius aber e) behauptet das Gegentheil, indem er an die Stelle des schwarzen den schwärzlichten substituirt, aber doch den größten Vorzug dem schwachrothen giebt, weil er nach Spicanard riecht, welchen diese Thiere vorzüglich gern fressen. Doch verwirft Konrad Kunrath f) die schwärzlichte Sorte, als kraftlos und schwach, er empfiehlt aber die schmuzig gelblichte vorzüglich. So wie aber manche Substanzen nach Beschaffenheit des Alters, des Geburtsorts, der Absonderung von unreinen Theilchen, der Verderbung, der Verfälschung, der verschiedenen Zubereitung, in Rücksicht der Farbe verändert werden, so können wir auch gewiß versichert seyn, daß der Moschus dasselbe Schicksal habe, weswegen wir auch mit Catelaus g) behaupten, daß bey der Auswahl des Moschus nicht eben auf die Farbe

b) de simpl. med. nat. l. c.
c) Examen Syrup.
d) Pract. L. XIII. c. 26.
e) de simplic. medic. Cap. de museo.
f) P. II. medull. destill. tr. 17.
g) de confect. alkerm. c. 2.

be Rücksicht zu nehmen sey, wir setzen aber noch hinzu, daß im übrigen die dunkle oder braune Farbe die empfehlendste sey. Wenigstens wissen wir, daß die dunkle und rostfarbige Farbe, mehrentheils bey dem Moschus angetroffen wird, die schwarze Farbe aber sowohl Schröck, und auch uns nie zu Gesicht gekommen ist. Die gelbe Farbe ist keinesweges für ein sicheres Merkmal des ächten Moschus zu halten, weil die Betrüger den nachgemachten Moschus färben, und zwar so, daß die Spuren desselben, auf Papier oder die Hand aufgetragen, sich lange Zeit den Augen zu zeigen pflegen. Die Zeichen, die von dem Geruch und Geschmack hergenommen werden, sind ebenfalls sehr trüglich, wir können uns daher auch auf sie nicht stützen. Da es also bisweilen sehr schwer ist, den ächten Moschus von dem falschen zu unterscheiden, so haben einige Versuche über die specifische Schwere desselben angestellt. Den schwerern erkannten sie für den ächten, den leichtern für den verfälschtern. Einige Kaufleute wenden aber auch eine andere Probe an, indem sie den Moschus bey sich tragen, und mit verstopften Nasenlöchern, und so viel als möglich an sich gehaltenem Athem, mit dem Munde die Luft einziehen; wenn sie nun Moschusgeruch empfinden, so kaufen sie ihn, und halten ihn für den ächten;

ten; jedoch kömmt hier viel darauf an, an welchem Orte die Respirazion angestellt wird. Denn wenn es in der freyen Luft bey entgegen wehendem Winde geschieht, so wird der Versuch nicht sehr zuverlässig seyn, weil der Moschusgeruch hier und dorthin getrieben und zerstreut den ächten Moschus vom falschen nicht gut unterscheiden läßt. Ueberdies wird ein jeder leicht zugeben, daß der mit fremden Theilen beschwängerte und bereicherte Moschus im Zimmer die stärksten Gerüche verbreite. Die sichersten und gewissesten Zeichen dieses Moschus aber sind, wenn er trocken ist und die Haut, die ihn umgiebt, ganz zarte Fasern hat, wenn er braun ist, und auf glühende Kohlen geworfen gleichsam die Gestalt des Oels annimmt, die Ueberbleibsel aber den Spinngeweben sehr ähnlich sind; wenn er aber im Gegentheil durch das Feuer ausgedehnt wird, aufschwillt, Blasen treibt und die Natur des Kalks annimmt, und verräth daß er heterogene Theile enthalte, dann können wir sicher schließen, daß er verfälscht sey.

§. 11.

§. II.

Oekonomischer Gebrauch.

Wir würden gerechten Tadel verdienen, wenn wir nicht auch einiges vom Gebrauch des Moschus in der Küche und dem gemeinen Leben hinzufügten. Der Moschus soll sehr angenehm seyn und bey verschiedenen Speisen als Gewürz dienen, wie Anton Fumanella [a]) und Georg Bertinus [b]) lehren. In Frankreich und andern Orten werden Vögel mit Moschus gefüttert, damit sie den Geruch desselben annehmen [c]). So sind die Peruaner verschwenderisch in der Anwendung des Moschus statt der Gewürze, und sie geben dadurch den Speisen eine besondere Annehmlichkeit [d]); Sie glauben denselben kaum entbehren zu können im Brey, Kuchen, Brod, und süßen Leckerbissen. Auch die Türken wenden ihn bey ihren Gastmählern an, und machen die prächtigsten Gerichte durch Zucker, Moschus und Ambra reizend, wie Tavernier erzählt. Die Batavier pflegen Würste zu machen, welche angenehm nach Moschus rie-

a) C. IV. de peste.

b) L. XVIII. de nat. med. c. 16.

c) Horst de tuend. sanit. L. II. c. I. Gesner. l. c.

d) Gregor. Bolivar. bey Fabr. in hist. nat. Mex. p. 60.

riechen die Italiäner ahmen ihnen dies nach, wie Sala [e]) berichtet. Verschiedene halten Getränke aus Moschus bereitet für eine Delikatesse, und bedienen sich derselben so, wie wir des Bischofs, Punsches, der Liqueurs und andrer Getränke. Gregorius Bolivar erzählt, daß die Peruaner in einzelnen Bechern den Moschus zum trinken auflösen; aber sie machen auch Gewürz oder Moschuswein, indem sie in einem Säckchen Nelken, Zimmet, Zitronen, Pommeranzenschaalen mit vielem Moschus in die Weinfässer hängen, und so dem Weine den Geschmack davon mittheilen [f]); diese Zubereitung pflegten auch die Aegypter [g]), Römer [h]) und Griechen [i]) zu machen. Nicht weniger Mühe hat man angewendet, durch dies Mittel den Früchten der Erde Geruch und Lieblichkeit zu geben. So steckt man Melonensaamen, die an der Spitze geöffnet und mit Moschuswasser mazerirt sind, in die Erde, wie Alex. Pedemontanus [k]), Porta [l]), Hieron. Rubeus [m]) erinnern. Pa-

e) de aliment. rect. administr. L. I. c. 8.
f) Petr. della Valle itiner. P. I. ep. 2.
g) Prosper. Alpin hist. de medic. Aegypt. L. IV. c. 3.
h) Plin. hist. nat. L. XIII. c. 3.
i) Aelian. hist. L. XII.
k) Secret. part. I. L. III.
l) Mag. nat. L. III. c. 16.
m) Disp. de Melon. p. 3.

Parazelsus rühmt sehr den Gebrauch des Moschus, um damit die Kleider gegen die Motten zu verwahren. Daß der Moschus auch als Parfum sehr wichtig ist, bedarf nicht angemerkt zu werden.

IV.

IV.

Repertorium
der
Chemie
oder

kurze Uebersicht der Entdeckungen, die von Zeit zu Zeit in der Chemie gemacht worden.

Repertorium
der
Chemie.

Herr Prof. Lowitz gab aufs neue eine Anweisung, die feuerbeständigen Laugensalze durch Kristallisation im reinsten Zustande darzustellen. Ob gleich der Verf. seine Methode sowohl in unserm Journal, als auch in den chemischen Annalen bekannt gemacht hatte, so war er doch von mehrern Scheidekünstlern mißverstanden worden, welche glaubten, daß diese Bereitung nur im Winter bey einer starken Kälte gelinge. Herr Lowitz versichert, daß die Krystallisation des ätzenden Pflanzenalkali in den wärmsten Sommertagen, ja sogar in der noch warmen Sandkapelle erfolge. Nur die Krystallisation des ätzenden Mineralalkali gelinge blos im Winter, doch sey eine Kälte von 5° Reaum. hinreichend. Die Ursache, warum dieses Laugensalz unumgänglich Frostkälte erfordere, liege darin, weil die Krystallen schon bey der geringsten Temperatur des Zimmers in ihrem eignen Krystallisations-

wasser schmelzen. (v. Crells chem. Annal. 1796. 1. B. S. 306).

Herr Prof. Gadolin untersuchte eine schwarze schwere Steinart aus Ytterby Steinbruch in Roßlagen in Schweden, und fand darin unter andern eine Erdart, die in vielen Stücken mit der Alaunerde, in manchen aber mit der Kalkerde übereinkam. Der Verf. hält sie für eine neue einfache Erde — indessen verdienen doch noch die Versuche eine genaue Wiederholung, weil sie manchen Zweifel übrig lassen. (v. Crell a. a. O. S. 313).

Herr von Sievers widerlegt die Behauptung fast aller Scheidekünstler, daß der Weingeist ohne Rauch und Ruß brenne, und zeigt daß der reinste Alkohol unter gewissen Umständen allerdings Ruß absezt. Der Versuch ist sehr einfach: man nehme den reinsten Alkohol, zünde diesen in einer Obertasse an, und drücke eine weiße porcellainene Obertasse in die Flamme: hält man hierbey nun den Zugang der Luft, so viel als möglich ist, ab, und die Tasse so, daß die Flamme gedrückt wird, aber nicht verlöschen kann; so wird die Tasse nach Beendigung des Versuchs mit einer nicht kleinen Menge dunkelgelbbraunen ins schwarze spielenden Ruß bedeckt seyn. (v. Crell a. a. O. S. 330).

Herr

Herr Bergsekretär Richter machte eine Methode bekannt, die salzsaure Schwererde auf eine kurze und sehr wohlfeile Art zu erlangen. Die Hauptsache beruhet in folgenden: den gepülverten Schwerspath macht man mit einer sich auf dem Krystallisationspunkt befindenden wässrigten Auflösung des luftsauren vegetabilischen Alkali zu einem Teige; trocknet diesen so geschwind als möglich, zerreibt ihn wieder und glühet ihn gut durch; die Auslaugung des entstandenen vitriolisirten Weinsteins, und Bearbeitung des Rückstandes mit Salzsäure nimmt man auf die gewöhnliche Art vor; den unzerlegten Schwerspath behandelt man aufs neue, wie vorhin, so oft bis er einen kleinen, die Mühe nicht mehr belohnenden Rückstand ausgenommen, zerlegt ist. Auf diese Art soll man weit weniger Alkali verbrauchen. Die salzsauren Auflösungen der Schwererde, die durch wiederholtes Auslaugen jedesmaliger Rückstände mit Wasser gewonnen werden, sammelt man und inspissirt sie zur Trockenheit, schmelzt sie im Tiegel, löst die geschmolzene Masse wieder in Wasser auf, und erhält nun durch Krystallisation ein reines weißes Salz. (v. Crell a. a. O. S. 333).

Herr Prof. Klaproth beschrieb die Zerlegung des Schwerspathes auf nassem Wege. Der Erfinder dieser Methode ist eigentlich

Herr Kirchhoff (s. unser Journal 3. B. 2. St. S. 354). Das Verfahren, dessen sich Herr Klaproth bediente, war folgendes: Sechszehn Unzen auf einem Mahlstein zerriebener Schwerspath wurden mit zwey Pfund gereinigter Potasche und 5 Pfund Wasser im zinnernen Kessel eine Stunde lang gekocht, mit mehrern Wasser verdünnt und durchgeseiht, das ausgekochte Pulver dann mit Salzsäure behandelt, und dann wieder mit zwey Theilen gereinigter Potasche und 5 Theilen Wasser ausgekocht. Der unzerlegte Schwerspath wurde nochmals mit zwey Theilen gereinigter Potasche auf die vorige Art behandelt. Es blieben nur noch zwey Unzen zwey Drachmen unzerlegter Schwerspath nach dreymaligem Auskochen zurück. Die salzsauren Auflösungen gaben zur Krystallisation befördert 13 Unzen 5 Drachmen salzsaure Schwererde. Die gesammelte Lauge von der dreymaligen Auskochung des Schwerspathes, wozu 3 Pfund 5 Unzen gereinigte Potasche verbraucht worden, wurde so weit abgeraucht, als zur Abscheidung des sich gebildeten schwefelsauren Gewächsalkali nöthig war. Die davon befreyte Lauge bis zur trockne abgeraucht, gab 2½ Pfund gereinigte Potasche zurück. (v. Crell a. a. O. S. 388).

Herr Prof. Hildebrand stellte Versuche an, über das Leuchten des Phosphors im Salpeter-

stoff-

stoffgas aus Salpeter. (Ebendas. S. 411. und S. 488). Als Resultat scheint sich zu ergeben, daß der Phosphor im reinem Salpeterstoffgas nicht leuchte.

Herr Prof. Lowitz zeigte eine neue Methode an, die Schwefelnaphte vollkommner als bisher vom Weingeiste zu befreyen. Die Hauptsache besteht darin, daß man den Aether mit Weinsteinsalz, und nachher mit salzsaurem Kalk behandelt. Zu pharmaceutischem Gebrauche ist diese Arbeit überflüssig, aber in chemischer Hinsicht desto wichtiger. (Ebendas. S. 429).

Herr v. Mons untersuchte die Girtannersche Behauptung, daß der Wasserstoff die Basis der Salzsäure sey, und diese Untersuchung scheint zu zeigen, daß jene Meinung noch nicht sehr fest begründet sey. (Ebendas. S. 451).

Herr Prof. Lowitz stellte eine Reihe Versuche mit kaltmachenden Mischungen an, unter allen ist der salzsaure Kalk mit Schnee vermischt, die beste und wohlfeilste Mischung, um eine sehr starke Kälte hervorzubringen. (Ebendas. S. 529).

Herr Graf Joachim von Sternberg machte Versuche über die Verbrennung des Diamanten bekannt, welche in einer öffentlichen Sitzung der Academie in Gegenwart des

verewigten Kaisers Leopold und des jezt regierenden Kaisers Franz angestellt wurden. Der Apparat war sehr einfach, und bestand blos in einigen gläsernen Kolben, worin die Lebensluft vermittelst des Wassers gesperrt war: jene Kolben hatten noch einen geschliffenen runden Glasdeckel, damit bey der Umwendung derselben die Lebensluft nicht sogleich mit der atmosphärischen in Berührung kommen konnte. Ein Diamant wurde nebst etwas Phosphor in einem Schüsselchen von Porcellain in die Luft gebracht. In kurzer Zeit entzündete sich der Phosphor und der Diamant, wobey eine starke Raumsverminderung vor sich gieng. Der Herr Graf hat versprochen, diese kostspieligen Versuche fortzusetzen. (v. Crells Annal. 1796. 7. St. S. 577).

Herr van Marum schrieb eine Abhandlung von der Zerlegung des Weingeistes, indem man den Weingeistdampf über glühendes Kupfer gehen läßt. Der Weingeist wird dadurch zerlegt, und ein Theil seines Kohlenstoffes geht mit dem Kupfer eine Verbindung ein. (Ebendaselbst S. 589. und 8. St. 122).

Herr van Mons handelte von der Zubereitung und Gebrauch der salzsauren Schwererde, und schlägt zwey Methoden vor, dieses Salz zu bereiten — sie sind aber beyde schon be-

bekannt. Intressant ist die Nachricht, welche dem Verf. von Herrn Guyton Morveau mitgetheilt wurde, daß nämlich die Auflösung der milden Schwererde im kohlensauren Wasser ein vorzügliches Prüfungsmittel sey, und vorzüglich diene eine Flüssigkeit von jeder Schwefelsäure zu befreyen, ohne etwas darin zurück zu lassen. (Ebendas. S. 693).

Herr D. Deiman meldete, daß der Phosphor weder im vollkommen luftleeren Raume, noch im ganz reinen Stickgas leuchte, in beyden Fällen werde er nur aufgelöst, und leuchte sobald er mit einer sehr geringen Menge Sauerstoff in Verbindung komme. (Ebendaselbst S. 633).

Herr Prof. Gadolin stellte Versuche an, um die Wirkungen verschiedener Flüsse bey der Reduktion des Eisens auf dem Schmelzwege zu bestimmen. (Ebendas. S. 626).

Herr van Mons theilt die Nachricht mit, daß die Herrn Fourcroy und Vauquelin gefunden, daß der Harn der vierfüßigen Thiere keine Phosphorsäure, dagegen aber Benzoesäure in Menge enthalte. Eine merkwürdige Entdeckung! — wenn sie sich bestätigen sollte.

Ebenderselbe fand in einer Mischung von ätzendem Sublimat und kaustischer Potasche eine

große Menge vortrefflichen Salpeter krystallisirt. Er glaubt, daß das Stickgas des Alkali mit dem Sauerstoffe des Quecksilberkalks Salpetersäure gebildet habe. (Ebendas. S. 632).

Ebenderselbe machte ein kürzeres Verfahren bekannt, diejenigen Salben und Pflaster zu bereiten, in deren Zusammensetzung frische Kräuter, oder ihre Säfte kommen; z. B. Empl. Cicutae, Ungt. Populeonis etc. Es ist folgendes: man drückt den Saft sehr reinlich aus, und sezt ihn auf ein schwaches Feuer, um ihn gerinnen zu machen. Das Geronnene wird so stark als möglich getrocknet, zerrieben, und von neuem mit den fettigen Materien bis zur Verdunstung aller Feuchtigkeit auf das Feuer gebracht. (Ebendas. S. 635).

Herr Hecht der jüngere bestätiget die Versuche, welche Herr Prof. Klaproth mit dem rothen Schörl angestellt hat, auch ist demselben die Reduktion dieser neuen Substanz gelungen. (Ebendas. S. 637).

Herr Hofrath Gmelin untersuchte das Wasser von einem wassersüchtigen Knaben — es verhielt sich fast wie Blutwasser. (Ebendas. S. 639).

Die Herrn Deiman, Troostwyk, Bandt und Louwrenburg entdeckten eine neue Gasart, welche

welche sie ätherische Salpeterluft (gaz nitreux etherisé) nennen. Es entbindet sich dieses Gas während der Vermischung der Salpetersäure mit dem Alkohol, besizt einen angenehmen Geruch, und entzündet sich bey Annäherung der Flamme. Vom Wasser wird es zwar langsam, aber doch vollkommen absorbirt, auch so vom Alkohol. Kaustische Potaschenlauge nahm das Gas ebenfalls in sich, doch sehr langsam; wurde Schwefel oder Salzsäure hinzugemischt, so entwickelte sich das Gas wieder unverändert. Das Ammoniak hatte in keiner Gestalt Wirkung auf das Gas. Brachte man unter eine mit diesem Gas gefüllte und mit Quecksilber gesperrte Glocke etwas Schwefelsäure, so verminderte sich das Gas augenblicklich, die Schwefelsäure schäumte gleichsam wegen der vielen Luftbläschen, und das Gas wurde in Salpeterluft verwandelt. Die Salpetersäure hatte die nämliche Wirkung auf dieses Gas; ebenfalls auch die Salzsäure. Aus den Versuchen ließ sich folgern, daß die Salpeterluft ein Bestandtheil dieses Gas sey. Durch fortgesezte Versuche fanden denn die Verf. daß es auch Wasserstoff und Kohle enthielt; oder eine Zusammensetzung aus Aether und Salpeterluft sey, daß aber der Aether der Salpeterluft nicht mechanisch anhänge, sondern chemisch damit verbunden sey; sie nennen es daher ätherische Salpeter-

terluft. Charakteristische Eigenschaften desselben sind, der ätherische Geruch, Entzündbarkeit, Auflösung im Wasser, in Alkohol und aufgelöster Potasche. Die Verfasser schließen ihre Abhandlung mit einer Anmerkung, die auch für die Pharmaceutiker von Werthe ist: man habe sich nämlich bey der Verfertigung des Salpeteräthers vor großer Wärme sehr zu hüten. Es sey nicht, wie man gewöhnlich glaube, die Hitze während der Mischung, oder kurz nachher, wodurch der Aether flüchtig gemacht werde, und verlohren gehe, sondern vielmehr die Vereinigung des Aethers mit Salpeterluft, in welcher sie austrete und luftförmig werde, und da es unmöglich sey, diese Luft zurückzuhalten, ohne daß der Apparat zerspringe, so nehme sie den Aether theils in chemischer Verbindung, theils anhängend mit sich fort. (Ebendas. 8. St. S. 110. 9. St. 222).

Herr Prof. Lampadius erhielt zufälligerweise einen flüssigen Schwefel, der noch bey 10° de Luc unter dem Wasser flüssig bleibt, indem er Schwefelkies mit feuchter Kohle destillirte. (Ebendas. S. 136).

Herr Pelletier sezte seine Versuche, die Verbindung des Phosphors mit Metallen betreffend, fort. Mit dem Gold, der Platina, dem Silber, Kupfer, Eisen, Bley, Zinn,

Queck-

Quecksilber, Zink, Wißmuth, Spießglanz, Kobalt, Nickel, Wasserbley, Tungstein, Wolfram, Braunstein, Arsenik ließ sich der Phosphor verbinden, und verhielt sich in dieser Hinsicht wie der Schwefel. Die Abhandlung ist sehr lehrreich. (Annal. de Chim. Tom. XIII. p. 121).

Herr Oberbergrath von Humbold hat eine einfache Vorrichtung erfunden, vermittelst welcher Menschen sich stundenlang in irrespirabeln Gasarten, ohne Nachtheil der Gesundheit und mit brennenden Lichtern, aufhalten können. Da dieser würdige Gelehrte seine Erfindung nächstens durch den Druck gemeinnütziger machen wird, so machen wir nur einstweilen das Publikum vorläufig darauf aufmerksam.

Herr D. Richter schlug den salzsauren Kalk zur Entwässerung des Alkohol vor. (Crell Annal. a. a. O. S. 211).

Herr Bergrath von Crell lieferte eine Abhandlung: über die Quelle des Wärmestoffes bey Verbrennungen, aus Versuchen hergeleitet. Sie erlaubt keinen Auszug. Der Herr Verf. sezt die Quelle der Wärme vorzüglich in den brennbaren Körper selbst. (a. a. O. S. 270 und S. 337).

Die

Die Herrn Deiman, van Troostwyk, Bandt und Louwrenburg entdeckten, daß das Wasser in der Kohlensäure sehr leicht durch den elektrischen Funken zerlegt werde. (a. a. O. S. 291).

Herr Pelletier machte bekannt, daß die luftleere Schwererde sich ebenfalls im Wasser auflöse und daraus krystallisire, wie die Strontianerde. (a. a. O. S. 302).

Herr Bayen beschrieb die Verfertigung des Sauerkleesalzes — sie ist aber längst schon bekannt.

V.

V.

Auszüge aus Briefen

an den

Herausgeber.

Vom

Herrn S**

in Berlin.

Es befinden sich unter den hiesigen Apothekergehülfen jezt eine Anzahl junger Leute, denen es ein wahrer Ernst ist, sich in ihrem Fache zu vervollkommnen. Sie benutzen die Gelegenheit bey einem Hermbstädt, Klaproth und andern würdigen Männern ihre Kenntnisse zu erweitern. Sie haben eine besondere Gesellschaft unter sich errichtet, und an 100 rthlr. zur Errichtung einer Bibliothek zusammengebracht. Sie werden auch von hiesigen wackern Leuten in ihren löblichen Unternehmungen unterstüzt; so erhielten sie vom Herrn Wendland die neueste Ausgabe des Macquerschen Wörterbuchs, vom Herrn D. Hempel einen schönen Schrank u. s. w.

Des Morgens von 4 — 7 Uhr stellen sie botanische Excursionen an, woran auch die Lehrlinge Theil nehmen, und dennoch nicht die Geschäfte darunter leiden. Ausländische Pflanzen liefern ihnen sowohl der hiesige botanische

Garten, als auch der Königliche und mehrere Privatgärten. Die sämmtliche Collection vertheilen sie dann unter sich. In ihrer Gesellschaft ist jeder verbunden, eine chemisch-pharmaceutische Ausarbeitung zu liefern, welche nach Ablesung der Prüfung unterworfen wird. So angenehm es einem Jeden seyn muß, daß junge Leute sich zu vervollkommen suchen, so giebt es doch leider! noch manche, deren ganze Würde in der lockenreichen Peruque steckt, welche darüber seufzen und es für ein Zeichen des jüngsten Tages halten, daß die Jüngern klüger seyn wollen als die Alten u. s. w.

Vom

Herrn N**

aus P.

Seit geraumer Zeit hat man in der Chemie angefangen zu reformiren, und auch die alten Namen abzuschaffen. Nur in der Pharmacie hat das noch keine Veränderung bewirkt — Sollen wir denn ewig die alten abgeschmackten Namen beybehalten, welche so leicht zu Verwirrungen Anlaß geben? ich dächte es

es wäre doch hier auch Zeit einmal eine Veränderung vorzunehmen. Ich bin so frey Ihnen eine neue pharmaceutische Nomenclatur zur Probe mitzutheilen, und wünschte daß Sie solcher eine Stelle in Ihren Journale vergönnen möchten *).

*) Ich erhielt diesen Aufsatz zu spät, er soll aber im nächsten Stücke erscheinen. Der Verf. folgt im Ganzen Herr Prof. Gren.

Es ist freylich wahr, daß die Benennungen der pharmaceutisch-chemischen Präparate ganz das Gepräge ihres Zeitalters tragen; ob aber eine neue Nomenclatur nicht mehr schädlich wie nützlich sey, ist noch die Frage. Die alten barbarischen Namen haben doch einmal das Bürgerrecht erhalten, sind überall aufgenommen, und bekannt, und jeder weiß was sie bezeichnen. Viel Irrthum ist noch nicht dadurch veranlaßt worden, denn schwerlich wird Jemand die Flores salis ammoniaci martial. den Crocus martis, den Kermes etc. für Pflanzen- oder thierische Produkte halten.

Es wäre freylich gut, wenn wir eine neue zweckmäßige pharmaceutische Nomenclatur besäßen, aber man müßte es auch verstehen ihr Geltung und Dauer zu verschaffen. Aber leider! befürchte ich, daß wenn man hier einmal anfängt zu reformiren, daß dann des Reformirens kein Ende würde, und wir in Kurzen bald zehn pharmaceutische Nomenclaturen haben werden; und dann wehe! den Aerzten, den Apothekern und den armen Kranken! Es wird denn wohl manches Versehen passiren. Nur ein Collegium medic. wie z. B. das preußische wäre im Stande eine Nomenclatur gültig zu machen.

Daß

Vom

Herrn A** in L**

Jezt beschäftige ich mich mit einer vortheilhaften Methode, das phosphorsaure Quecksilber zu erhalten. Ihre Bereitungsart ist sehr vorzüglich, aber auch sehr kostspielig. Ich löse Quecksilber in Salpetersäure auf, und werfe nach und nach gebrannte Knochenerde hinzu. Bis jezt war ich noch nicht im Stande das phosphorsaure Quecksilber auf diese Art ganz rein zu erhalten, doch soll es mir hoffentlich noch durch fortgesezte Versuche gelingen.

Auch ich habe die Giobertsche Methode versucht, den Phosphor aus dem Urin zu bereiten, und finde sie ebenfalls nicht anwendbar ꝛc.

Daß die schlechte pharmaceutische Nomenclatur den Fortschritten der Pharmacie schade, ist grundfalsch — die Erfahrung zeigt das Gegentheil. Doch davon ein anderesmal mehr.

Anm. d. Herausg.

Vom

Vom

Herrn Juch

in Berlin.

Herr Obersanitätsrath Hermbstädt hatte die Güte mir folgende Bemerkungen mitzutheilen, die ich Ihnen hierdurch melde. 1) Eine verbesserte Bereitungsart der Schwefelmilch. Vier Theile schwefelsaures Pflanzenalkali oder sogenannter Tartarus vitriolatus werden mit einem Theile Kohlenpulver vermischt, und in einem bedeckten Tiegel geschmolzen. Die erhaltene Masse wird hierauf in Wasser aufgelöst, und hierauf zur Abscheidung der noch unzerlegten Kohle hingestellt. Die Auflösung hat eine grüne Farbe, und läßt eine flockigte Substanz fallen; wenn dieses geschehen ist, wird sie filtrirt, und mit verdünnter Schwefelsäure niedergeschlagen. Der Präcipitat ist die schönste Schwefelmich.

2) Vollkommne luftsaure Potasche. Die gereinigte Potasche läßt man in einem

Zimmer, wo geathmet wird, oder in einem Laboratorio wo viel Kohlen brennen, zerfließen, und an einem temperirten Orte so lange stehen, bis es wieder trocken worden, dann löst man sie in destillirtem Wasser auf, und läßt die Auflösung anschießen. Sie krystallisirt sich leicht, und schmeckt in diesem Zustande gar nicht wie Laugensalz, sondern wie Gyps.

VI.

VI.

Litteratur.

Nachträge zu den Grundzügen der neuern chemischen Theorie. Geliefert von Alexander Nikolaus Scherer, Mitgliede mehrerer gelehrten Gesellschaften. Nebst einigen Nachrichten von Lavoisiers Leben und einer tabellarischen Uebersicht der neuern chemischen Zeichen. Iena bey Göpferdt 1796. S. 562 nebst Register.

Wir dürfen mit Recht unsere Leser auf diese wichtige Schrift aufmerksam machen, die einen großen Schatz von neuen Vorstellungen enthält. Der gelehrte Verf. liefert hier nicht blos Berichtigung verschiedener Sätze seiner Grundzüge der neuern Theorie, sondern trägt alle ihm bekannte Thatsachen nach, die er seit der Herausgabe jener Thatsachen aufgefunden hat. Auch die Litteratur hat einen reichlichen Zuwachs erhalten.

Aeußerst merkwürdig und der nähern Prüfung werth sind die Vorstellungen des Verf.

von dem Licht- und Wärmestoffe — Nachdem er zuerst eine weitläuftige Untersuchung der Frage angestellt, ob die Natur der Wärme von der des Lichts unterschieden sey, welche verneinend ausfällt, so geht er weiter und sucht die Immaterialität des Lichts- und Wärmestoffs darzuthun; diese ganze Abhandlung ist mit einem Scharfsinn geschrieben, den jeder gewiß schätzen wird, wenn er auch selbst dem Verf. nicht ganz beypflichten sollte. Wir würden unsern Lesern einen Auszug vorlegen, wenn es der Raum verstattete, und wir nicht voraussetzen dürften, daß jeder Freund der Chemie sich nicht schon ohne dies das Buch anschaffen würde.

Ueber die neuern Gegenstände der Chemie. Achtes Stück. Vorzüglich über die Verhältnisse der Strontianerde und quantitative Ordnung der Metalle, von J. B. Richter, D. und K. P. Berg-Probierer, der königl. Grosbrittanischen Societät zu Göttingen, und der churfürstl. bayerschen Academie der Wissenschaften zu München Mitglied. Breßlau, Hirschberg und Lissa in Südpreußen, bey Joh. Fr. Korn dem Aeltern 1797. S. 132. 8.

Wir

Wir zeigen unsern Lesern blos die Fortsetzung dieser Schrift an.

Chemisch-pharmaceutische Abhandlung über die Güte und Verfälschung einfacher und zusammengesezter Arzneymittel, in vorzüglicher Rücksicht auf manche noch unbekannte Verfälschungen, abgefaßt von Johannes Schaub, der Arzneygel. Wundarzney und Entbindungskunst Doktor. Cassel bey Joh. Heinr. G. Griesbach 1797. S. 168. 8.

In dem vorigen Hefte unsers Journals haben wir eine Schrift unter dem nämlichen Titel angezeigt, die kaum eine Anzeige verdiente; wir bemerkten zugleich, daß auch der zweyte Theil derselben erschienen sey. Zu unserm großen Vergnügen müssen wir aber unsern Lesern sagen, daß dieser vermeintliche zweyte Theil gar nichts mit jener Schrift zu thun hat, sondern ein für sich bestehendes Werkchen ist, welches auch einen ganz andern Verfasser hat. Der Verfasser jener Schrift war ein gewisser Herr Grumbrecht, der Verfasser dieser Schrift ist Herr D. Schaub.

Kürze, Deutlichkeit, gute Auswahl empfehlen die Schrift des Herrn Schaub recht

sehr, auch findet man wirklich manches Neue und Eigenthümliche. Da wir vermuthen dürfen, daß die mehrsten Apotheker sich dieselbe anschaffen werden, so halten wir eine weitläuftige Anzeige für überflüssig.

Almanach oder Taschenbuch für Scheidekünstler auf das Jahr 1797. Mit einem Kupfer. Weimar. kl. 8. 208. S. (12 gr.)

Die Einrichtung ist unverändert geblieben, ausgenommen daß bey den Monaten wieder die chemischen Arbeiten angezeigt sind.

Erster Abschnitt. Fortsetzung der kleinen Bemerkung aus der Chemie. Krystallisirte Phosphorsäure — wurde durch Zufall erhalten. Behandlung der trocknen Schwefelleber mit Sauerstoffgas — ein merkwürdiger Umstand, daß die Schwefelleber ohne Feuchtigkeit nicht auf den Sauerstoff der Luft wirkt. Zinnober ohne Feuer. Zufällige Explosion bey der Reduktion des Spießglanzmetalles aus der Spießglanzasche. Krystallisation des Leinöls. Verhalten des Phosphors zum Sauerstoffgas. Atmosphärisches Stickgas u. s. w.

Zweyter Abschnitt. Weitläuftigere Aufsätze. Einige Bemerkungen über die Apothekerverordnung der österreichischen Lombardey. Vom Herrn Prof. Titius in Wittenberg; ein lesens-

wer-

werther Aufsatz. Beytrag zur Versüßung der Säuren und der Entstehung des Aethers, vom Herrn Prof. Göttling — enthält sehr artige Bemerkungen. Besondere Wirkung der übergesäuerten Salzsäure als Dunst, auf verschiedene thierische Körper. Vermischte Bemerkungen, vom Herrn Apotheker Lucas dem jüngern in Cleve. Bemerkungen über eine verbesserte Kühlanstalt, und einige Versuche über die Trennung der Phosphorsäure aus den Knochen, durch salpetersaures Quecksilber. Vom Herrn Prof. Gadolin. Beschreibung einer sehr bequemen Decantirmaschine. Vom Herrn Heinrich Reichsfreyherrn von Müller zu Lengsfeld. Anwendung der Sauerstoffluft zur Unterhaltung einer Leuchtgeräthschaft. Da wir vermuthen dürfen, daß dieses Taschenbuch sich in den Händen unserer meisten Leser befindet, so dürfte eine ausführlichere Anzeige überflüssig seyn.

Beyträge zur Physik und Chemie. Von H. F. Link. Doktor der Arzneygelahrtheit und Weltweisheit, ordentl. Professor der Naturgeschichte, Chemie und Botan. zu Rostock, der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen Correspondenten, der naturforschenden Gesellschaft zu Iena, der Regensb. botani-

tanischen Gesellschaft Ehrenmitglied etc. Rostock und Leipzig bey Carl Christ. Stiler 1797. Zweites Stück. S. 222. Drittes Stück. S. 172. 8.

Diese schätzbaren Beyträge werden gewiß jedem Naturforscher ein sehr willkommenes Geschenk seyn. Mit tief eindringendem philosophischen Geiste untersucht und prüft der Verf. die Grundlagen der Naturwissenschaft, beleuchtet die Irrthümer, enthüllt die Wahrheit, und vervollkommt so das Ganze.

Das zweyte Stück enthält Beobachtungen und Betrachtungen über den Wärmestoff, so wenig uns auch hier der Raum erlaubt, einen ausführlichen Auszug zu liefern, so wenig können wir uns doch enthalten, die Theorie des Wärmestoffes, welche der Verf. annimmt, ganz kurz zu berühren. Der Verf. nimmt an: 1) der Wärmestoff sey eine besondere Materie, ohne merkliche Schwere, welche langsam bewegt, durch alle Körper zu dringen vermöge. 2) Diese Materie sey flüssig und elastisch; 3) der Wärmestoff sey fähig drey verschiedene Arten der Bewegung anzunehmen. Mit der ersten bewege er sich äußerst schnell in geraden Linien, werde dem Auge durch die Empfindung des Lichts merkbar, und vermöge nur durch die durchsichtigen Körper zu gehen.

Er

Er heiße dann Licht. 4) In diese erste Bewegung werde er unsern Kenntnissen zu Folge gebracht: a) wenn er in einem Körper sehr angehäuft werde, b) wenn eine innige chemische Verbindung vorgehe, wobey eine große Menge desselben plötzlich entwickelt werde. 5) Das Verbrennen geschehe, wenn sich die Basis der Lebensluft mit einem Körper verbindet, und dabey, entweder aus dieser Luft selbst, oder aus dem brennbaren Körper Wärmestoff entwickelt werde. 6) Die zweyte Art der Bewegung, worin der Wärmestoff gesezt werden könne, sey solche, wo er beträchtlich schnell in geraden Linien fortgeht, aber dabey dem Auge durch die Empfindung des Lichts nicht merklich wird. In diesem Zustande heißt er strahlender Wärmestoff. 7) Mit der dritten Bewegung verbreitet er sich langsamer, und nach allen Seiten in den Körper. 8) Der Wärmestoff habe ein Bestreben, sich gegen die Richtung der Schwere zu bewegen, wodurch seine Schwere unmerklich und in manchen Fällen scheinbar negativ werde u. s. w. Den durch Reiben entwickelten Wärmestoff leitet der Verf. von einer entwickelten und nachher zersezten elektrischen Materie ab.

Das dritte Stück enthält Beyträge zur Philosophie der Physik und Chemie, der Verf. sucht vorzüglich hier der Physik und Chemie ihre Grenzen abzustecken und ihre Theile anzu-

geben.

geben. Jeder, der diese Abhandlung liest, wird von dem wichtigen Einfluß der critischen Philosophie auf die Naturwissenschaft überzeugt werden, und mit lebhaftem Intresse den Untersuchungen des Verf. folgen.

Herrn B. Lagrange vollständige Apothekerwissenschaft. Dritter Theil. Botanik. Aus dem Französischen übersezt. Leipzig bey Baumgärtner 1797. S. 565. 8.

Das Urtheil welches wir von dem ersten und zweyten Bande dieser Schrift gefällt haben, finden wir auch hier noch bestätiget. Gegenwärtige Botanik ist so unzweckmäßig und mangelhaft, daß wir einen jeden bedauern, der sich das Werk angeschafft hat.

Wir wünschen von Herzen, daß in Zukunft kein solches seichtes Werk mehr erscheinen möge, und halten es für sehr überflüssig auch nur ein Wort noch darüber zu verlieren.

Guyton Morveau allgemeine theoretische und praktische Grundsätze über die sauren Salze oder Säuren, zum Gebrauch für Chemisten, Aerzte, Apotheker, Künstler und Fabrikanten. Aus dem Französischen übersezt und mit Anmerkungen versehen

sehen von David Ludwig Bourquet, der Weltweisheit Doktor. Mit einer Vorrede begleitet von Doktor Sigism. Friedr. Hermbstädt. Königl. Obersanitätsrath und Professor zu Berlin. Berlin bey Gottlieb August Lange 1796. Erster Band. S. 582. 8.

Gegenwärtige Schrift ist aus der vortreflichen Encyclopedie methodique de Chymie etc. des Herrn Guyton Morveau übersezt worden, und das chemische Publikum wird dem Herrn D. B. allen Dank für die so gutgerathene Uebersetzung abstatten.

Einleitung. Begriff von der Säure, und Eintheilungen.

Erster Abschnitt. Erstes Hauptstück. Von der Schwefel- oder Vitriolsäure. Zuerst handelt der Verf. von den Kennzeichen dieser Säure, dann von der Zeit wo man die Vitriolsäure gekannt hat, hierauf von den zur Darstellung der Vitriolsäure gebräuchlichen Processen, endlich von der Art die in einer gegebnen Quantität Vitriolsäure enthaltene wirkliche Säure zu schätzen. Hierauf handelt er von ihren Bestandtheilen, von ihren Eigenschaften und Verwandtschaften, und von ihrer Wirkung auf öligte Körper. Zweytes Hauptstück. Von der rauchenden oder eisigten Vitriolsäure. Drittes Hauptstück. Von der flüchtigen Vitriol-

triolsäure. Viertes Hauptstück. Von der Verbindung der Schwefelsäure mit den andern mineralischen Säuren.

Zweyter Abschnitt. Erstes Hauptstück. Von der vollkommnen Salpetersäure. Von den Orten, wo der Salpeter gefunden wird. Von der Art den Salpeter aus der Erde zu gewinnen. Von der Abscheidung der Säure aus dem Salpeter. Von den Verwandtschaften der Salpetersäure. Von der Wirkung der Salpetersäure auf die Oele. Zweytes Hauptstück. Von der eisigten Salpetersäure. Drittes Hauptstück. Von der phlogistisirten Salpetersäure.

Dritter Abschnitt. Von der Salzsäure. Erstes Hauptstück. Von der gemeinen Salzsäure. Von der Wirkung der Salzsäure auf fauligte Miasmen. Zweytes Hauptstück. Von der übersauren Salzsäure. Drittes Hauptstück. Von der Königssäure. Von der Bereitung der Königssäure. 1) Durch Destillation; 2) durch die Auflösung; 3) durch Zusammengießen; durch Imprägnation. Von der Natur und den Eigenschaften der Königssäure. Zusätze. Sie enthalten theils eigenthümliche, theils von andern gemachte Verbesserungen, oder neue Aufschlüsse u. d. gl.

Dem zweyten Theil sehen wir mit Verlangen entgegen.

VII.

VII.

Nachrichten

aus

dem Leben des seel. Konrad Christiani

Apothekers in Kiel *).

Der seel. Konrad Christiani war den 9ten August 1732 zu Kiel geboren, woselbst sein Vater Apotheker war. Schon im Jahr 1745 den 29. Jun. starb derselbe, da also der junge Christiani noch nicht volle 13 Jahre alt war. Er widmete sich dem Berufe seines Vaters zuerst im mütterlichen Hause, und demnächst zu Magdeburg bis Ostern 1751, da er nach Potsdam gieng. Im Jahre 1752 war er Provisor in der Schneebergischen Officin des durch seine Schriften bekannten D. Zimmermann; nachher conditionirte er zu Stolpe, Neustadt unweit Dresden, und Erfurt, bis gegen das Ende des Jahres 1755 da er wieder in die Officin

*) Vom Archiater und Prof. Hensler aus den Schleswig-Holsteinischen Provinzialberichten 1796.

Officin seiner Mutter zurückkehrte, und, nachdem er im Aprill 1759 war examinirt worden, die Officin seiner Eltern in einem Zustande übernahm, welcher die menschmöglichste Anspannung seiner Kräfte erforderte.

War auch je stilles, beharrliches und einförmiges Wirken nöthig, so war es in seiner Lage nöthig, in der ich ihn schon seit 1756 gekannt und geehrt habe. Sein Wirken war mit großer Kenntniß und mit der genauesten Prüfung in Ansehung der Güte und mit der sorgfältigsten Bearbeitung in Ansehung der Bereitung der Arzneymittel verbunden. Die Aechtheit und die Güte, die so oft in den Arzneymitteln vernachlässigt wird, kann man nicht schärfer und gewissenhafter beforschen; so daß Materialisten und Laboranten seine genaue und feste Kritik ehrten, aber auch scheuten.

Sezt man dazu seine große Frugalität, seine unermüdete Arbeitsamkeit, seinen Geist der Ordnung und festen Sinn ohne Menschenfurcht, seine Pflicht aufs gewissenhafteste zu erfüllen: so hat man das treueste Bild von ihm, wie er in seinem Berufe, und übrigen Verhältnissen als guter Bürger war. Es dauerte lange, bevor er alle Mängel ersezte, alle Schwierigkeiten besiegte; aber durch Festhalten an seiner Pflicht kam er doch endlich dahin, wozu andere durch

schlaue

schlaue Erwerbkünste oft leichter gelangen, er kam dahin, daß er zu einem Wohlstand gelangte, von dem, wie derselbe zunahm, sein Wohlwollen auch andern, erst einen geringern, und allmählich einen größern Antheil zufließen ließ.

Für seinen Beruf lebte er indessen immerdar ganz. Er war ihm Geschäft, aber auch zugleich Erholung seiner Nebenstunden. Was neues in demselben entdeckt war, las er, prüfte er, und benuzte was er wirklich thunlich und benutzbar fand.

Da der würdige Mann mit der Zeit einige Muße mehr bekam, so verwandte er sie zu kleinen Aufsätzen, wovon einige sich in Crells Zeitschriften finden. Wie er überhaupt aber in seinem Berufe dachte, zeigte sich nirgend augenscheinlicher, als in einer kleinen Schrift, die er 1790 drucken ließ. Es war vor ein paar Jahren ein sehr verändertes neues Londner Apothekerbuch herausgekommen, das, bey der noch herrschenden Anglomanie, mit ausschweifenden Lobsprüchen als ein Muster gepriesen worden war. Dies bewegte ihn, eine scharfe, aber doch äußerst billige Censur desselben abzufassen, die er, ohne seinen Namen, unter dem Titel: Etwas über das neue Londner und andere Apothekerbücher Hamburg bey He-

rold 1790 drucken ließ, und dem Collegio medico zu Kopenhagen zueignete.

In den leztern Jahren arbeitete er an der Verbesserung des dänischen Dispensatorium.

Im Namen des Collegii medici forderte ihn der berühmte Leibmedicus von Berger dazu auf. Auch nach desselben Tode hat das Collegium nochmals seine Beyträge verlangt, und so viel ich weiß, sind dieselben noch vor seinem Ableben eingeschickt.

Außer seinem litterärischen Verdienste, und dem Verdienste ein gewissenhafter Apotheker gewesen zu seyn, hat er aber noch mehrere um unsere Stadt, als Bürger derselben.

Er war bey seinem Leben auf mehr als eine Weise der kielschen Stadtschule, und derern Lehrern wohlthätig, vorzüglich dadurch, daß er drey Jahre lang vom Jahr 1781 an, einem dieser Schule nothwendig gewordenen vierten Lehrer eine Besoldung von 100 rthlr. jährlich gab.

In seinem lezten Willen hat er noch wohlthätiger für diese Schule gesorgt.

Als unser Herr Prof. Weber das hiesige klinische Institut errichtete, wobey außer den Hausbesuchen der kranken Armen auch noch für

Noth-

Nothleidende, die einer besondern Pflege bedürfen, unser Krankenhaus gekauft und eingerichtet ward, erwies sich der gute Christiani zuerst und in mehr als einer Absicht, aber auch dadurch behülflich, daß er die Arzneymittel für die Armuth nach einer so herabgesezten Taxe verließ, daß sie etwa nur den Einkaufpreis betrug. Ein schönes Exempel, dem auch die andere Südhensche Apotheke folgte.

Er bat die Aerzte oft, zu den Kranken zu gehen, die er ganz mit Arzney und jeder sonst nöthigen Beyhülfe versorgte; lieferte auch in der lezten Zeit den armen Kranken allen Wein und Weinessig ohne Entgeld.

Der Verarmten, und der in Gefahr der Verarmung stehenden nahm er sich von jeher überaus thätig an, er sorgte aber auch für den verschämten Dürftigen, dessen Noth man nachspüren muß, nicht minder wie für den, dessen Bedürfniß laut von ihm selbst angekündiget wird.

Lange schon hatte er durch Wohlthun im Stillen sich thätig erwiesen, als das Armendirektorium den 1. Nov. 1791 die Nothwendigkeit der Verbesserungen des Armenwesens uns-

rer Stadt dem Publikum vor Augen legte. Es machte dieser Aufsatz nicht die Sensation bey unsern Bürgern und Einwohnern, die er wirklich verdiente. Bey einigen aber machte er ihn: und dabey war unser Christiani. Er verband sich mit dem Kirchenjuraten Tamsen, dem Stadtschreiber Tamsen, den Kaufleuten Thomsen und Beraer, und dem Mahler Bünsow, die unterm 16. Jun. 1792 Vorschläge beym Armendirektorio angaben, welches dann diese billigte und ermunterte, und da bald viele andere von der Bürgerschaft hinzutraten: so entstand daraus die Gesellschaft freywilliger Armenfreunde, die gegen das Ende 1792, die Einrichtung ihres Instituts publicirte, und mit Anfang Juni 1793 in Wirksamkeit sezte.

An dieser Gesellschaft und den Einrichtungen derselben, hat der verstorbne Christiani bis an sein Ende mit rastlosem Streben Theil genommen. Die Versammlungen der Gesellschaft waren, bis zum Ankaufe und Einrichtung des Hauses zur Armenanstalt, in seinem Hause. Er war vom 1. August 1792 bis im Juni 1795 Archivar derselben. Er gab im Jahr 1793, 200 rthlr. zur ersten Einrichtung der Anstalt her. Sein lezter Wille aber hat noch

größere

größere Summen zu wohlthätigen Absichten bestimmt.

Der Armenanstalt sind 200 rthlr. vermacht, mit der Bedingung, fürs erste noch mit den Zinsen eine sich hier aufhaltende Person, die schon bey Jahren ist, auf gleiche Art wie die eingezeichneten Armen zu versorgen; ferner 100 rthlr. für einen Gegenstand der Armenpflege, der gerade eines gewissen Aufwandes bedarf. Dann vermachte er 125 rthlr., wovon die Zinsen zu Prämien für solche Personen, denen arme Kinder in die Kost gegeben worden sind, verwandt werden sollen, wenn diesen Kindern bey der Konfirmation das Lob des Fleißes, der Frömmigkeit und guter Sitten ertheilt wird. Endlich hat er noch ein Capital von 500 rthlr. ausgesezt, wovon die Einkünfte jährlich bestimmt sind, das gänzliche Verarmen arbeitsamer Personen oder Familien zu verhüten, oder auch solcher, die ohne eigene Schuld z. B. durch Feuer oder Wasser Schaden erlitten haben.

Diese Denkart des redlichen Bürgers und thätigen Christen — das war er von ganzem Herzen — diese Denkart, die er lange im verborgenen ausgeübt hat, erkannte man denn

sichtbar auch hieraus noch nach seinem Tode, der nach vielen und langwierigen Leiden den 22. December plötzlich durch einen Schlagfluß erfolgte, nachdem er noch an demselben sehr rauhen Tage und noch eine Stunde vorher Geschäfte der Pflicht und Liebe besorgt hatte.

Friede! seiner Asche.

VIII.

VIII.

Vermischte Nachrichten.

Da ich noch immer sehr mit Briefen von Gehülfen bestürmt werde, welche von Zeit zu Zeit Condition suchen, meine überhäuften Geschäfte mir aber nicht erlauben, einem jeden dienen zu können: so muß ich hier nochmals bitten, mich mit dergleichen Aufträgen zu verschonen, oder mich wenigstens nicht mit 3 bis 4 unfrankirten Briefen heimzusuchen, ein Fall, der sich mehrmals ereignet hat, wenn ich verhindert wurde, den ersten Brief sogleich zu beantworten. Ich diene gerne jedermann, so viel ich kann — aber Leute, die ich nicht näher kenne, kann ich unmöglich geradezu empfehlen.

Der Herausgeber.

Es ist Jemand gesonnen, ein in dem besten Stande und Betriebe stehende chemische Fabrik und Merkantil Geschäft käuflich abzulassen, wobey ein in Chemie geübter Apotherer ein sicheres Etablissement und Auskommen

finden würde. Nähere Nachricht kann ich davon ertheilen, wenn man sich in frankirten Briefen an mich wendet.

J. B. Trommsdorff.

So eben erfahre ich die wichtige Nachricht, daß unser verdienstvoller Klaproth in Berlin in dem Leucitt eine Menge Potasche gefunden hat — dieses Laugensalz gehört also nun nicht mehr ausschließlich dem Pflanzenreiche zu.

Dieses Jahr wohnen meinem chemischen Institute bey: Herr von Alten aus Berlin, Herr Drechsler aus Zellerfeld, Herr Hochmuth aus Salzburg, Herr Lavater aus Zürich, Herr Volk aus Quedlinburg, Herr Witt aus Thorn.

J. B. Trommsdorff.

Verzeichniß
der
in dem 3ten und 4ten Bande enthaltenen Abhandlungen und Beobachtungen nach den Schriftstellern.

(Die römische Ziffer zeiget den Band und die folgenden Stücke und Seite an.)

B.

B.

C.

Crell

D.

E.

F.

F.

G.

H.

Hil-

Klap-

M.

Mons

R.

S.

T.

Tromms-

U.

V.

W.

W.

Verzeichniß
der
in dem 3ten und 4ten Bande abgehandelten Sachen.

Amei-

B.

Be-

Brand-

C.

Cor-

D.

E.

F. Far-

F.

G.

Geist,

H.

J.

K.

Kam-

L.

M.

N.

O. Ofen,

O.

P.

Q.

R.

S.

Sal-

Seen,

Stoß,

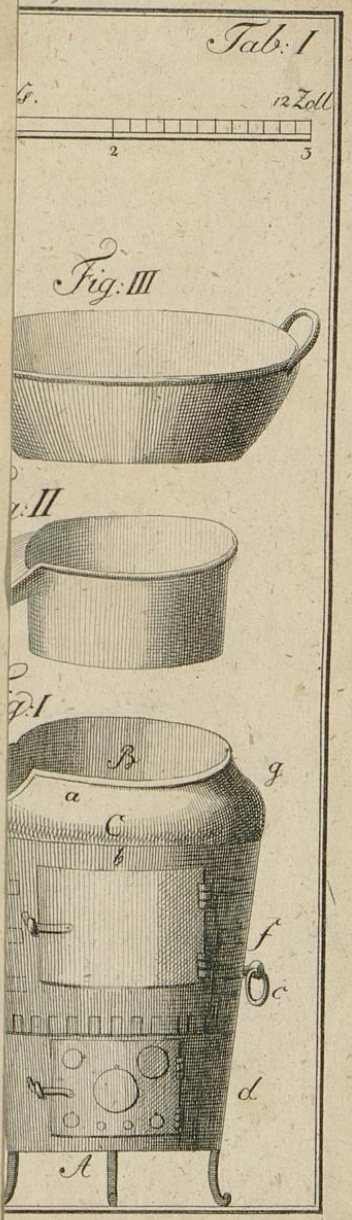
T.

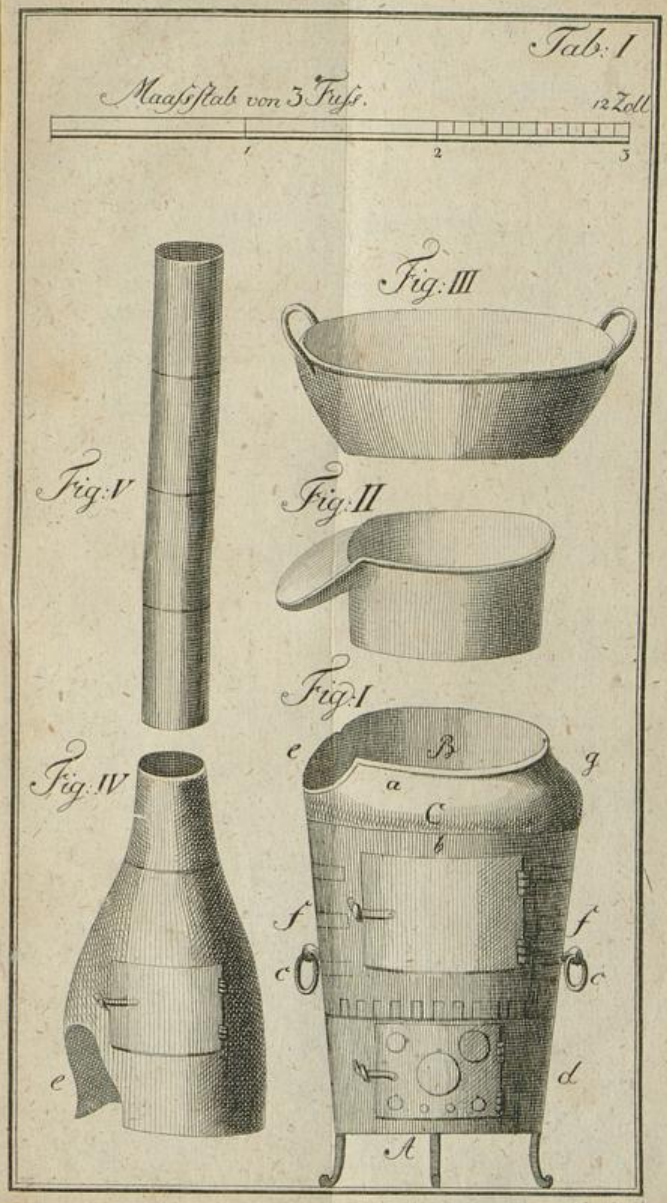
U.

V.

W.

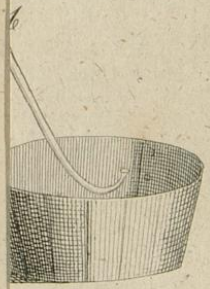
Z.





Tab. II.

I



II

Tab. II.

Fig. I

Fig. II