

Erste Abtheilung.

Original-Mittheilungen.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

**Ueber Verfälschung des schwefelsauren  
Chinins und dessen Prüfung,**

*briefliche Mittheilung von C. ZIMMER in Frankfurt a. M.*

Der hohe Preis der ächten Bolivianischen China Calissaya, veranlasst durch das bekannte Ausfuhrmonopol, hat uns aus anderen Distrikten Chinارينden zugeführt, deren Qualität von der der Calissaya sehr abweicht, indem dieselben vorzugsweise Chinidin enthalten. Ihrer ungleich grösseren Billigkeit halber sind diese Rinden, ohne Rücksicht auf den vorhandenen Gehaltunterschied, in vielen Chininfabriken rasch in Anwendung gekommen, so dass wir bereits Massen chinidinhaltigen Chinins im Handel sehen, was das Präparat auf eine beispiellose Weise entwerthet hat.

Durch die Elementaranalyse, die Eigenthümlichkeit einiger Salze und erhebliche Reactionsunterschiede ist die früher bezweifelte Existenz dieses dritten Chinaalkaloides entschieden festgestellt, und es unterliegt keiner Frage mehr, dass das Chinidin, mit demselben Rechte wie Cinchonin, vom Chinin unterschieden werden muss. Schon im Aeusseren unterscheidet sich Chinidin sulphuric. von Chinin sulphuric. durch seine grössere specifische Schwere und weniger flockige Krystallisation. Es verliert in trockener warmer Luft sein Krystallisationswasser, ohne zu verwitern oder sein krystallinisches Ansehen zu verlieren; ferner ist es in kaltem Wasser sowohl als in absolutem Weingeist bei weitem löslicher als schwefelsaures Chinin.

Eine der unterscheidendsten Eigenschaften der drei in Frage kommenden Alkaloide — nämlich ihr Verhalten zu Aether — gibt uns ein Mittel an die Hand, das Cinchonin sowohl als das Chinidin in Mischungen mit Chinin mit Leichtigkeit nachzuweisen. — Schon Schweitzer (Pharm. Centralblatt 1838) hat sich des Aethers zur Entdeckung des Cinchonins bedient und sein Verfahren hat seitdem mit Recht in den

meisten Lehrbüchern Aufnahme gefunden, indem es seinem Zweck vollkommen entspricht; denn Cinchonin ist bekanntlich in Aether fast unlöslich und darum die vorgeschriebene grosse Menge des letzteren ohne Nachtheil. — Nicht so verhält es sich mit Chinidin, doch ist die Löslichkeit desselben in Aether im Vergleich mit Chinin immerhin sehr gering; es lösen sich nämlich mindestens 10 Gr. reines schwefelsaures Chinin in 60 Tropfen Aether und 20 Tropfen Salmiakgeist, während sich in der gleichen Menge dieser Flüssigkeiten nur 1 Gr. schwefelsaures Chinidin löst; es wird sich also von chinidinhaltigem Chinin stets entsprechend weniger als von reinem schwefelsaurem Chinin lösen.

Gestützt auf diese Thatsache, kann ich nun folgendes einfache und Jedermann zugängliche Verfahren zur Prüfung auf Chinidin und Cinchonin empfehlen:

Man wäge von dem zu untersuchenden Salze genau 10 Gr. ab, bringe solche in ein starkes Probirröhrchen, wozu man einen gut schliessenden Korkstopfen zur Hand hat, setze 10 Tropfen verdünnte Schwefelsäure (1 Säure auf 5 Wasser) und 15 Tropfen Wasser zu und erwärme gelinde, um die Auflösung etwas zu beschleunigen. — Ist diese erfolgt und Alles wieder vollständig erkaltet, so bringe man 60 Tropfen gewöhnlichen officinellen Schwefeläther und sodann zwanzig Tropfen officinellen Salmiakgeist hinzu, und schüttle tüchtig um, wobei man das Gläschen nur mit dem Daumen verschliesst. Darauf verstopfe man dasselbe gut, und rüttle nur von Zeit zu Zeit wenig, damit die Luftblasen leichter die Aetherschichte durchdringen.

War das der Prüfung unterworfenen Salz frei von Cinchonin und Chinidin, oder enthielt es von letzterem nicht über 10 Procent, so hat sich Alles vollständig gelöst, und es werden sich auf der Berührungsfläche der beiden klaren Flüssigkeitsschichten nur die etwa in dem Chinin enthaltenen mechanischen Unreinigkeiten abscheiden (in welcher Beziehung die verschiedenen — wenn auch chemisch reinen — Sorten des Handels etwas von einander abweichen). — Nach längerer Zeit wird die ganze Aetherschichte fest, gallertartig, wo dann keine weitere Beobachtung mehr möglich ist.

Aus dem vorhin über die Löslichkeit des Chinidins in Aether Gesagten erhellt, dass die 10 Gr. des der Prüfung unterworfenen Salzes 1 Gr. Chinidin enthalten können, und doch noch eine vollständige Lösung mit Aether und Ammoniak erfolgen wird. In diesem Falle wird aber das Chinidin in der Aetherschichte bald zu krystallisiren beginnen. — Noch bestimmter kann man die letzte Spur Chinidin nachweisen,

wenn man sich zu dem Versuche, statt des gewöhnlichen Aethers, eines solchen, der bereits mit reinem Chinidin gesättigt ist, bedient, indem dann Alles in dem Salze enthaltene Chinidin ungelöst bleiben muss. Es ist namentlich bei diesem letzteren Versuche nöthig, sogleich nach stattgefundenem Umschütteln zu beobachten, ob sich Alles gelöst hat; denn bei der grossen Neigung des Chinidins zum Krystallisiren wird sich dasselbe alsbald wieder krystallinisch ausscheiden, was zu Täuschungen veranlassen könnte.

War dagegen mehr als ein Zehntel Chinidin, oder Cinchonin zugegen, so bleibt auf der Gränze der beiden Flüssigkeitsschichten ein ungelöstes Pulver zurück. — Bei Gegenwart von Chinidin wird sich dieses auf Zusatz einer entsprechend grösseren Menge Aether lösen, während Cinchonin ungelöst bleibt.

Es ist noch ausdrücklich zu bemerken, dass die Nothwendigkeit einer Prüfung des schwefelsauren Chinins auf andere betrügerische Beimischungen durch die eben besprochene Untersuchung nicht aufgehoben ist.

Man hat sich deshalb noch besonders von der Abwesenheit unorganischer Substanzen zu überzeugen, was durch anhaltendes Glühen auf Platinblech, oder einfacher durch Auflösen fraglichen Salzes in Alkohol geschieht. Bei Gegenwart von Gyps, Kreide, Magnesia etc. würden dieselben ungelöst bleiben; Boraxsäure würde dagegen mit dem Alkaloid aufgelöst, aber an der grünen Flamme erkannt werden, mit der die Auflösung brennt.

Die Abwesenheit organischer Substanzen, wie Salicin, Zucker, Amylum, Stearinsäure etc., wird durch die ohne Färbung in der Kälte erfolgende Auflösung in reiner concentrirter Schwefelsäure erkannt. Es ist rathsam, die Schwefelsäure einige Stunden lang einwirken zu lassen.

Endlich können noch Ammoniaksalze an dem beim Uebergiessen des fraglichen Salzes mit Aetzlauge sich verbreitenden ammoniakalischen Geruche erkannt werden. \*)

---

\*) Nachschrift der Redaction. Wir besitzen einen grossen Vorrath von Chinin. sulfuricum aus der Fabrik des Herrn Zimmer, welches ganz frei von allen Beimengungen ist; von diesem Präparate können die Herren Collegen zu den Preisen der Droguisten jede Quantität von uns beziehen.  
Dr. Walz.

## Ueber den amorphen Phosphor,

von H. REINSCH.

Unter den merkwürdigen chemischen Produkten der Londoner Industrieausstellung war auch der amorphe Phosphor enthalten, über welchen ein in London im Februarheft, p. 93, abgedruckter Artikel erschienen war. Ich war durch eine Phosphorfabrik zu Versuchen über die Darstellung des amorphen Phosphors aufgefordert worden, denn es ist vorauszusehen, dass zum Gebrauche des Phosphors in Zündhölzchenfabriken das neue Präparat das ältere bald ganz verdrängt haben wird, da die Vortheile jenes zu bedeutend sind; dass es demnach für eine Phosphorfabrik eine höchst wichtige Aufgabe war, ihr Präparat ebenfalls in der neuen Umwandlung in Handel zu bringen. Die Vortheile des amorphen Phosphors sind so gross, dass dessen allgemeine Anwendung wohl nicht lange auf sich warten lassen wird. Er besitzt keinen Geruch mehr, er entzündet sich nicht an der Luft, kann deshalb wie jede andere gefahrlose Substanz verpackt werden, er ist nicht mehr gefährlich für den thierischen Organismus und lässt sich doch auch wieder leicht in gewöhnlichen Phosphor umwandeln. Ich erinnerte mich, bevor ich meine Versuche unternahm, dass ich einmal bei längerem Schmelzen von Phosphor eine rothe Masse erhalten hatte, welche ich für mit Phosphoroxyd verunreinigten Phosphor hielt; ich erinnerte mich ferner, dass ich eine rothe Verbindung von Phosphor mit Schwefel dargestellt hatte, welche der Probe des in England dargestellten amorphen Phosphors, welcher mir von der Fabrik übersendet worden, sehr ähnlich war. Ich machte deshalb einen Versuch, jenen rothen Schwefelphosphor wieder darzustellen, welches mir auch sehr leicht gelang, indem ich Phosphor und Schwefel im Verhältniss von 2 : 1 in einer Probiröhre zusammenschmolz; die geflossene Masse schäumte stark, floss zuletzt ruhig und nahm plötzlich eine zinnoberrothe Farbe an, ich erhitzte nun die Röhre zum Dunkelrothglühen, ohne dass sich der Phosphor oder der Schwefel verflüchtigte und brachte die Masse nach dem Erkalten unter Wasser. Abgetrocknet erschien sie roth, sie liess sich reiben, ohne sich zu entzünden, war geruchlos, leuchtete nicht im Dunkeln, auch wenn sie stark gerieben wurde, explodirte jedoch beim Reiben mit chloresurem Kali. Diese Masse hätte nun wohl den amorphen Phosphor zur Schwefelhölzchenfabrikation vertreten können, es fehlte ihr jedoch die Eigenschaft, in amorphen Phosphor durch Erhitzen verwandelt zu werden. Gewiss

erscheint es auch merkwürdig, dass 2 an und für sich ziemlich leicht flüchtige Körper eine sehr schwer flüchtige Verbindung bilden. Ich wollte nun diese Verbindung in einer grösseren Menge darstellen und etwas weniger Schwefel nehmen, schmolz deshalb 3 Theile Phosphor mit einem Theil Schwefel zusammen, allein die Masse explodirte plötzlich und mir flog ein Stück brennender Phosphor in den linken Augwinkel, mein Rock und Kopf standen in Flammen, ich konnte von Glück sagen, dass ich mit verbrannten Händen und einem blauen Auge davon gekommen, welches freilich erst nach vierwöchentlicher Eiterung heilte. Mit grösserer Vorsicht ging ich nun wieder an die Darstellung dieser Verbindungen, konnte aber bis jetzt noch nicht zur Vollendung meiner Arbeit kommen, und bemerkte nur, dass die Explosionen immer eintreten, wenn man auch Phosphor und Schwefel zuerst in einem Gefässe, welches sich in kochendem Wasser befindet, zusammenschmilzt; sobald man hierauf das Gefäss in einer Chloreciumlösung bis auf  $160^{\circ}$  R. erhitzt, so erfolgt eine, wenn auch schwächere Explosion; diese Hitze ist aber noch nicht hinreichend, um jene rothe Verbindung hervorzubringen. Es scheinen, nach meinen bisherigen Versuchen zu schliessen, eben so viele Verbindungen des amorphen Phosphors mit dem Schwefel zu bestehen, wie des gewöhnlichen Phosphors; ich muss jedoch bemerken, dass ich glaube, in diesen Verbindungen sei der Schwefel ebenfalls in einem amorphen Zustande enthalten. Schon vor längerer Zeit habe ich bekannt gemacht, dass der Schwefel durch anhaltendes Schmelzen in eine schwarze, metallisch glänzende Masse umgewandelt werden könne; dieses beruht jedenfalls auch darauf, dass er ähnlich wie der Phosphor in zwei Zuständen bestehen könne. Wer weiss, in wie ferne diese neuen Beobachtungen nicht auf die Natur einiger bisher für besondere Grundstoffe gehaltene Körper, z. B. das Selen, Licht verbreiten; ob dieser Stoff nicht eine Art amorpher Schwefel ist? \*) — Nachdem ich mich überzeugt hatte, dass diese Schwefelverbindungen nicht zur Fabrikation im Grossen geeignet seien, ging ich an die Umwandlung des Phosphors in den amorphen Zustand, was mir auch sehr schnell gelang; in einer Retorte, welche ich in ein Sandbad gelegt hatte, so zwar, dass sie ganz vom Sand bedeckt war, erhielt ich den Phosphor zwei Tage lang bei einer Temperatur von  $230^{\circ}$  C., er war beim Zerschlagen der Retorte in eine rothbraune Masse umgewandelt, welche jedoch noch etwas gewöhnlichen Phosphor enthielt.

\*) Das Verhalten des Chlorselen allein scheint uns zu genügen, die Eigenthümlichkeit des Selen zu beweisen. Die Redaction.

Bei einem zweiten Versuche in grösserem Maassstabe entwickelten sich nach zweitägiger Erhitzung plötzlich eine grosse Menge Phosphordämpfe; ich unterbrach den Process und fand nach der Erkaltung der Retorte diese nicht gesprungen, sondern an einer Stelle durchfressen; das Loch war nicht grösser als ein Stecknadelkopf, durch dieses war der noch nicht verwandelte Phosphor herausgedrungen, der bereits verwandelte war in der Retorte zurückgeblieben; in dem amorphen Phosphor fanden sich Flocken von Kieselerde, der Phosphor scheint deshalb während des langen Schmelzens zerfressend auf das Glas gewirkt zu haben. Eben, als ich meine Versuche fortsetzen wollte, erschien das Januarheft vom *Pharmaceutical Journal*, in welchem das Patent und die Darstellung des amorphen Phosphors enthalten ist, welche auch im Wesentlichen nicht von meinen Versuchen abweicht. Zur Unterhaltung einer gleichmässigeren Temperatur ist nur das Sandbad, in welchem sich das Gefäss mit dem Phosphor befindet, von einem zweiten Kessel mit einem Metallbad (aus gleichen Theilen Blei und Zinn) umgeben. Der Phosphor wird längere Zeit bei einer Temperatur von 500 Fahrenheit = 200 R. erhalten. In wie ferne der amorphe Phosphor auch für die Medicin wichtig werden kann, muss erst die Folge lehren. \*)

### **Ueber *Extractum Cardui benedicti*,**

von R. HALDER, d. Z. *Gehilfe bei Apotheker Schäfer in Ellwangen.*

Bei Bereitung von *Extractum Cardui benedicti* musste auffallen, dass die bereits coagulirte und nach vollständigem Absitzenlassen colirte klare Flüssigkeit bei weiterem Eindampfen auf dem Wasserbade einen nicht unbedeutenden Niederschlag in Form einer grauen bis braunblättrigen Masse absetzte.

Von Chlorophyll war sie leicht zu unterscheiden, und um nun ihre Beschaffenheit zu erfahren, wurde das Ganze auf ein Filter gebracht, mit destillirtem Wasser ausgewaschen und getrocknet.

Der Rückstand betrug  $4\frac{1}{2}$  Unzen aus 5 Pfund p. m. getrocknetem Kraute. Eine Probe davon geglüht, verkohlte zum Theil, destillirtes Wasser löste wenig davon auf, in der Lösung konnte doppeltkohlensaurer Kalk, Spuren von Chlor, und nachdem eine grössere Menge der Lösung auf  $\frac{1}{3}$  eingedampft wurde, Kali nachgewiesen werden; dage-

\*) Man siehe Jahrbuch, Band XXIV., Februarheft, pag. 93 u. ff. D. R.

gen löste sich der gebliebene Rückstand in verdünnter Salzsäure vollständig unter starkem Aufbrausen mit Zurücklassung einer kleinen Menge Kohle. Die salzsaure Lösung zeigte eine ziemliche Menge Kalk, sowie deutliche Spuren von Eisenoxyd an.

Nach dem Ergebniss der Analyse besteht nun dieser Niederschlag aus:

doppeltkohlensaurem Kalke,  
Eisenoxyd (Spuren) und  
Chlorkalium (Spuren).

Da aber zu der Extraction des Krautes Brunnenwasser verwendet und folglich der Niederschlag grossentheils von dem Wasser herrühren konnte, so wurden vergleichende Versuche mit destillirtem Wasser angestellt.

Zu dem Ende wurden 16 Unzen getrocknetes Kraut mit der vorgeschriebenen Menge destillirten Wassers wie oben behandelt und ebenfalls ein Niederschlag erzielt, der in Qualität nicht, aber in Quantität ersterem gleich kam; ausgewaschen und getrocknet betrug er zwei Drachmen, proportional würde also auf 5 Pfund p. m. Kraut kaum 1 Unze kommen.

Die Bestandtheile waren, wie schon bemerkt, dieselben, doppeltkohlensaurer Kalk, Eisenoxyd, Chlorkalium.

Bei einem weiteren Versuche wurden 8 Unzen Kraut wieder mit Brunnenwasser behandelt, der Niederschlag betrug 70 Gran (proport. 9 Drachmen auf 5 Pfd. p. m.). Die Reactionen die gleichen, wie bei den vorhergehenden.

Nach obigen Versuchen ist anzunehmen, dass der Niederschlag vom Kraute herrühre, wie es sich aber mit der zuerst erhaltenen beträchtlichen Menge verhält, ist noch weiteren Versuchen und Beobachtungen zu unterziehen.

Der Standort der Pflanze scheint von grossem Einfluss zu sein, denn bei schon öfterer Bereitung dieses Extractes wurde die Erscheinung noch nicht bemerkt.

Nach Soltmann (preuss. Pharmacop., 2. Ausg., I. Bd., S. 225) lässt der kalte Aufguss von *Carduus benedictus* nach dem Verdunsten einen ansehnlichen Niederschlag von Gyps fallen. Bei oben angestellten Versuchen konnte keine Spur von Gyps entdeckt werden.

## **Analyse eines arsenikhaltigen Ocherabsatzes aus einer Mineralquelle von Röhme bei Bielefeld im Westphälischen,**

*von Ed. ADLER.*

Dieser Ocher ward Herrn Dr. Walz durch die Güte des Herrn Apothekers Dr. Aschoff in Bielefeld zur Analyse zugeschiedt und auf einen vermuthlichen Antimon-, Zinn- und Arsengehalt dabei hingewiesen. Derselbe, schon im lufttrockenen Zustande hier ankommend, stellte eine dunkel pomeranzengelbe, leicht zerreibliche, feinerdige Masse dar. Beim Uebergiessen mit Salzsäure entstand ein ziemlich lebhaftes Entweichen von Kohlensäure. Reines Schwefelwasserstoffgas ergab in der salzsauren Lösung beim Durchleiten sehr bald einen starken hellgelben, später schmutzig orange werdenden Niederschlag, dessen Aussehen einen ziemlich bedeutenden Gehalt an Schwefel vermuthen liess. Derselbe ward (vollständig ausgewaschen und getrocknet) auf Arsenik, Zinn und Antimon geprüft. Sowohl die Untersuchungen auf trockenem, als die auf nassem Wege ergaben deutlich einen Gehalt an Arsenik und Abwesenheit von Zinn und Antimon. In der ursprünglichen Lösung ward durch Kaliumeisencyanid keine Fällung bewirkt und daher auf das Oxydul des Eisens weiter keine Rücksicht genommen. Ausser Kohlensäure, arseniger Säure und Eisenoxyd fanden sich als weitere Bestandtheile noch Thonerde, Kalk, Natron, Schwefelsäure, freie Kieselerde und in der wässrigen Lösung Chlor.

Zum Behufe der quantitativen Untersuchung werden 12,50 Grm. des im Wasserbade getrockneten Ochers mit Salzsäure längere Zeit unter gelinder Erwärmung digerirt; der grösste Theil löste sich zu einer gelbrothen Flüssigkeit; als Rückstand blieb eine graue Masse, aus theils gröberem, theils feinerem Quarzsande und Thon bestehend. Mit einer Lösung von kohlensaurem Natron behandelt, löste sich ein Theil dieses Rückstandes und ward als freie Kieselerde und Thonerde bezeichnet.

Aus der verdünnten salzsauren Lösung ward das Arsen durch Einleiten von gewaschenem Schwefelwasserstoffgas geschieden; der in ziemlicher Menge mit ausgefällte Schwefel aber durch Behandlung des ganzen Niederschlages mit Salpetersalzsäure, theils als solcher, theils als Schwefelsäure bestimmt und von der ganzen Menge abgezogen. Im Filtrate ward Eisenoxyd und Thonerde durch Ammoniak niederschlagen und durch Digeriren mit reiner Kalilauge die Thonerde ge-



trennt. Kalk, Schwefelsäure und Natron wurden auf die gewöhnliche Weise bestimmt und ebenso die Kohlensäure in einer besonderen Portion durch Einleiten des getrockneten Gases in Kalilauge und 1,21 spec. Gewicht. In der wässrigen Lösung wurde Chlor durch salpetersaures Silberoxyd bestimmt.

Es ergab sich auf diese Weise folgende procentische Zusammensetzung :

Gefunden:

Chlornatrium . . . . .	5,28
Kalk . . . . .	2,80
Eisenoxyd . . . . .	62,91
Thonerde . . . . .	0,50
Arsenige Säure . . . . .	0,20
Schwefelsäure . . . . .	1,37
Kohlensäure und Verlust	1,68
Hydratwasser . . . . .	21,26
In Kalilauge lösliche Kieselerde . . . . .	2,00
Rückstand . . . . .	2,00
	100,00.

Berechnet:

Chlornatrium . . . . .	5,28
Kohlensaurer Kalk . . . . .	3,30
Schwefelsaurer Kalk . . . . .	2,32
Arsenigsaures Eisenoxyd . . . . .	0,28
Eisenoxydhydrat . . . . .	84,17
Thonerde . . . . .	0,50
Kieselerde . . . . .	2,00
Rückstand . . . . .	2,00
	99,85.

Die Berechnung der arsenigen Säure als arsenigsaures Eisenoxyd wird ohne Anstand wohl angenommen werden können, da sie nicht leicht, weder allein noch mit einer der obigen Basen verbunden, in einem Ocher vorkommen kann; als basische Kalkverbindung aber sie zu berechnen, lässt das procentische Verhältniss des Kalkes nicht zu.\*)

\*) Vielfältige Versuche, die wir auf andere, als die angegebenen Metalle anstellten, lieferten uns verneinende Resultate. Dr. Walz.

## Beitrag zur chemischen Kenntniss der in der Cocosnuss befindlichen Flüssigkeit,

von Wilhelm v. LOEWENICH, *Cand. Pharm. aus Erlangen.*

Die Frucht und der Inhalt der *Cocos nucifera* (*Monoecia*, *Hexandria* Linn., Familie der *Palmaceen*) ist schon früher mehrfach untersucht worden, es war aber sicher von Interesse, diese so hoch geschätzte Frucht, welche in neuerer Zeit durch die Verwendung der Fasern in den Fruchthüllen in so ungeheurer Menge verarbeitet wird, bei den Fortschritten der Chemie bezüglich ihrer Eigenthümlichkeit einer wiederholten Untersuchung zu unterstellen. Der Freundlichkeit des Herrn Professors Dr. Martius verdanke ich einige Cocosnüsse, die er von London, woselbst sie aus Brasilien kamen, mitgebracht hatte. Nachfolgende Untersuchung stellte ich unter der Leitung meines hochzuverehrenden Lehrers, des Herrn Professors Dr. v. Gorup-Besanez, in seinem Privatlaboratorium an. Es war die ganze Frucht, die mir zu Gebote stand. Nachdem die Fruchthülle vorsichtig entfernt und der obere Theil der eigentlichen Frucht mittelst Absägen des Deckels getrennt war, erhielt ich den Inhalt wenig verunreinigt. Dieser zeigte eine etwas trübe Beschaffenheit, wurde aber nach dem Filtriren wasserhell, reagirte schwach sauer. Die Menge der in einer Frucht enthaltenen Flüssigkeit betrug  $7\frac{1}{2}$  Unze. Der Geruch war ein ganz eigenthümlich angenehmer, der Vanille ähnlich. Der Geschmack schwach säuerlich, ähnlich dem der Molken. Das specifische Gewicht war bei den zweimal angestellten Versuchen verschieden, ein Umstand, den auch schon Buchner (*Buchner's Repertorium der Pharmacie*, Band 26, pag. 338, und Brandes Archiv der Pharmacie, Bd. 32 u. 34) bemerkten. Die zuerst in Arbeit genommene Flüssigkeit hatte ein spec. Gewicht von 1,028, während der von einer zweiten Frucht angestellte Versuch ein Gewicht von 1,043 darstellte. \*) Diese abweichenden Resultate dürften wohl in der grössern oder geringern Reife der verschiedenen Früchte zu suchen sein. Auf dem Platinblech erhitzt, verbreitete sich ein höchst angenehmer Geruch und hinterliess bei fortgesetztem Glühen eine nicht sehr unbedeutliche Menge einer anorganischen Substanz. Auffallend ist die Erscheinung, welche sich beim Erwärmen der Flüssigkeit zeigte. Es entstand eine bedeutende Trübung und Ausscheidung eines voluminösen Coagulums, ganz äh-

\*) Uns stand im letzten Herbst ebenfalls eine Portion dieser Flüssigkeit zu Gebot, das spec. Gewicht derselben betrug 1,039. —

lich der Albumin enthaltenden Lösungen. Durch Reaction mit Salzsäure und Salpetersäure wurde jedoch dargethan, dass kein Albumin zugegen war. Um nun die anorganischen Substanzen zu ermitteln, so wurde ein Theil der Flüssigkeit eingedickt und geglüht, bis die Asche vollständig weiss erschien. Der Procentgehalt der Asche betrug in 1000 Theilen 99,12. Sie schien, der Luft ausgesetzt, etwas feuchte zu werden und löste sich in Salzsäure unter Entwicklung von Kohlensäure auf. Mit dieser gelösten und filtrirten Flüssigkeit, die ich mit etwas destillirtem Wasser verdünnte, stellte ich die verschiedenen Prüfungen nach dem gewöhnlichen analytischen Gange an. Besonders merkwürdig ist der Gehalt an phosphorsaurem Kalk, wie überhaupt in allen Theilen der Frucht nach meinen darüber angestellten Versuchen derselbe in nicht unbeträchtlicher Menge nachgewiesen werden kann. Ausserdem fand ich schwefelsaures Kali und Chlor-natrium, kohlensaure Salze und Spuren eines Eisensalzes.

Um nun die organischen Körper, die in der Flüssigkeit zugegen sind, zu ermitteln, nahm ich besonders Rücksicht auf Zucker und Gummi und auf die eigenthümliche Säure. Neben diesen Bestandtheilen organischer Abkunft fand ich natürlicher Weise auch Pflanzenfett, welches sich in Aether löste und nach dessen Entfernung vollständig mit Kali sich verseifte. Da ich die verschiedenen Prüfungen der Reihenfolge nach anstellen musste, so bemerkte ich nach 4 Tagen eine auffallende Veränderung der Flüssigkeit, obschon ich dieselbe an einem kühlen Orte in einem gut verschlossenen Gefässe aufbewahrte. Die vorher wasserhelle Flüssigkeit wurde dick und allmählig gallertartig. Die Reaction auf Lackmus war eine weit stärkere als anfänglich. Da ich wegen des schon nachgewiesenen Gehalts an Zucker an die schleimige und milchsäure Gährung denken konnte, so prüfte ich einen Theil auf Milchsäure, ohne meine Vermuthung bestätigt zu finden. Dagegen gab die noch übrig gebliebene, gallertartig gewordene Masse mit einigen Tropfen verdünnter Schwefelsäure destillirt, ein entschieden stark saures, einer Fettsäure ganz ähnlich riechendes Destillat. Dieses wurde mit Ammoniak neutralisirt und mit salpetersaurem Silberoxyd gefällt. Dieser Niederschlag löste sich in kochendem destillirtem Wasser auf und beim Erkalten schieden sich glänzende nadelförmige Krystalle aus. Dieselben wurden mit kaltem destillirtem Wasser ausgewaschen und genau bei 100° getrocknet. Dieses nun getrocknete Silbersalz unterwarf ich einer Atom-Gewichtsbestimmung, woraus sich ergab, dass diese Säure Metacetonsäure ist, welche sich in Folge der

Zersetzung der Flüssigkeit bildet. Ich fand die Zahl 64,7, während Metaceton säure 64,6 verlangt. In Anbetracht der geringen Menge, die ich zu diesen Versuchen verwendete, konnte ich eine im Verhältniss nicht unbeträchtliche Menge dieser Säure nachweisen. Ebenso unterliegt es keinem Zweifel, dass neben dieser Säure auch noch andere Säuren dieser Gruppe vorhanden sind, vorausgesetzt einer grösseren Menge an Untersuchungsmaterial. In 1000 Theilen dieser Cocosnuss-Flüssigkeit fand ich:

Wasser . . . . .	900,88
Zucker . . . . .	41,43
Gummi . . . . .	17,67
Extractivstoffe (Fett) . . . . .	28,29
Salze in Weingeist löslich . . . . .	5,44
Salze in Weingeist unlöslich . . . . .	6,29
	1000,00.

Von den einzelnen Salzen bestimmte ich quantitativ nur deren Säuren, da die geringe Quantität an Untersuchungsmaterial eine gleiche Bestimmung der Basen nicht zulies und fand folgendes Ergebniss in 1000 Theilen:

Chlorwasserstoff-Verbindungen . . . . .	1,708
Phosphorsäure-Verbindung . . . . .	1,633
Schwefelsäure-Verbindung . . . . .	2,29. *)

Nachschrift der Redaction: So weit die von uns angestellten Versuche reichen, enthält die frisch ausgegossene Milch keine Metaceton säure, dagegen aber wurde nach dem Vergähren eine grössere Menge gefunden.

## Studien über die ätherischen Oele,

von G. H. ZELLER.

(Fortsetzung von Seite 148.)

### Die Diagnosen der ätherischen Oele.

#### 37. Ol. Majoranae.

##### 1. Ein von Apotheker Mayer in Heilbronn selbstbereitetes Oel.

Dieses Oel ist ungefähr 3 Jahre alt.

Specifisches Gewicht. 0,8952 bei 18° R.

Consistenz und Farbe. Dünflüssig, sehr blass weingelb.

In den Handbüchern wird die Farbe dieses Oeles blassgelb, gelb-

grün, grünlich, bräunlich, mit der Zeit braun werdend, angegeben. Es soll mit der Zeit Stearopten,  $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{16}$ , absetzen.

Geruch und Geschmack. Durchdringend, gewürzhaft, majoranartig, zugleich aber etwas Cardamomen- und Kampherartiges einschliessend. Der Geschmack gewürzhaft, kampherartig.

Reaction. Trockenes Lackmuspapier wird zwar schwach, aber entschieden, alkoholfuchtes stark geröthet.

Jod. Unter merklicher Erwärmung und lebhafter, ausstrahlender Bewegung entwickeln sich reichlich gelbrothe Dämpfe. Der Rückstand, aus einem dickeren, zäheren und einem dünneren, flüssigen bestehend, mischt sich durch Umrühren zu gleichförmigem Mellago von gelb rothbrauner Farbe und stark modificirtem, säuerlich balsamischem Geruch.

Salpetersäure. Kalt geschüttelt wird die Säure weisslich getrübt, das Oel blass braunröthlich gefärbt; beide Veränderungen durch gelindes Erwärmen nicht erhöht; bei stärkerem Erwärmen färbt sich die Säure gelb und es tritt bald eine heftige Zersetzung ein, wodurch das Oel in einen bräunlichgelben, dickflüssigen Balsam umgeändert wird, der sich auch nach weiterem Erhitzen nicht weiter verändert.

Schwefelsäure. Aus der gelbbraunen trüben Mischung scheidet sich nach öfterem Schütteln und wiederholtem, gelindem Erwärmen das Oel unverdickt und nur wenig blauröthlich gefärbt von der sandelrothen Säure ab.

Alkohol. In solchem von 0,85, bei mittlerer Temperatur, in jedem Verhältniss löslich; vollkommen klar, aber nur in gleichen Theilen; auf jeden weiteren Zusatz zeigt die Lösung ein schwaches Opalisiren.

Sandelroth. In der Kälte schwache, in der Wärme stärkere röthlichgelbe Färbung und theilweise Lösung.

Schwefelsaure Lösung von chromsaurem Kali. Das in der Kälte tief röthlichbraun gefärbte Oel erscheint nach dem Erhitzen gelbbraunlich. Die anfangs schon grünlich gelbbraune Lösung, mit einigen schwebenden harzartigen Flocken, färbt sich durch Erhitzen dunkel gelbgrün.

Geistige Lösung von kaust. Kali. Die klare, blass gelbbraunliche Lösung wird durch Hitze wenig dunkler, etwas unklarer und scheidet unter Abhellung etwas schwere, bräunliche Flüssigkeit ab.

Auch 10 — 15 Tropfen Oel werden mit geringer Trübung aufgelöst.

## 2. Ein Oel des Handels, aus dem südlichen Frankreich bezogen.

Es ist ungefähr 3 Jahre alt.

Specifisches Gewicht. 0,9210 bei 17° R.

In den Handbüchern wird die Farbe dieses Oeles blassgelb, gelbgrün, grünlich, bräunlich, mit der Zeit braun werdend, angegeben. Es soll mit der Zeit Stearopten,  $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{16}$ , absetzen.

Geruch. Er hat wenig Majoranartiges und zugleich etwas widriges, altem Terpentinöl Aehnliches.

Reaction. Alkoholfeuchtes Papier wird merklich, aber nicht stark geröthet.

Jod. Unter schwacher Erhöhung der Temperatur entwickeln sich einige gelbrothe Dämpfe, während die Jodlösung gegen den Umfang des Oelkreises ausgetrieben wird. Der gelbbraune Rückstand hat die Consistenz von Mellago graminis.

(Nach Liebig's Handbuch soll dieses Oel verpuffen; nach der badischen Pharmac. nicht.)

Salpetersäure färbt das Oel anfangs schwach bräunlich, hernach röthlichbraun. Die bei höherer Temperatur eintretende lebhaftere Aufeinanderwirkung hinterlässt das Oel in einen dünnflüssigen, röthlichgelben Balsam verwandelt.

Schwefelsäure. Das Oel färbt sich anfangs gelb-, nach einiger Zeit und gelindem Erwärmen rothbraun.

Alkohol löst sich in jedem Verhältnisse klar auf.

## 38. Ol. Melissae.

Die wenigen Angaben der pharmaceutischen Lehrbücher über dieses Oel bezeichnen dasselbe als ein dünnflüssiges, das farblos bis blassgelb, von angenehmem, citronenähnlichem Geruch; bei starker Abkühlung Stearopten absetzend. Sein spec. Gewicht gibt Martius an zu 0,854, Geiger und Brandes zu 0,975. Nach anderen Eigenschaften dieses Oeles dürfte aber das letztere hohe Gewicht nicht ein frisches oder wohl erhaltenes Oel bezeichnen. Die Quantitäten meiner Oele waren zu gering, um mit sicherer Genauigkeit ihre Eigenschwere (mit meinem Apparate) zu bezeichnen. Ich füge zur Vergleichung mit dem ächten frischen und verharzten Oele auch die Beschreibung des Oeles aus der falschen Melisse bei, eines durch die Eigenthümlichkeit und Feinheit seines Geruches ausgezeichneten Oeles, das ich der Güte des Herrn Apothekers Salzer in Bretten verdanke. Die Vergleichung der fünferlei Oele führt jedoch zu dem ungünstigen Resultat.

tate, dass bei solchen einander nahestehenden Oelen, wie das Ol. Melissae, Nepetae citriodoraе und Citri, die hier angewendeten Reactionen nicht ausreichen, scharf begränzte Unterschiede festzustellen und Vermischungen solcher Oele leicht zu erkennen; nur aus dem Zusammenhalten des gesammten Verhaltens und besonders mit Hülfe eines geschärften oder geübten Geruchssinnes lässt sich hier über Aechtheit und Reinheit entscheiden.

**1. Aechtes, von Apotheker Widmann in Biberach bereitetes Oel.**

Farbe. Fast wasserhell, in's Blassgelbliche. Düninflüssig.

Geruch. Angenehmer, citronenähnlicher Melissen-Geruch.

Geschmack. Gewürzhaft erwärmender Geschmack.

Reaction. Schwache Röthung des feuchten Lackmuspapiers.

Jod. 1 Gr. Jod mit 2 Tropfen Oel bringen reichliche Entwicklung gelbrother und grauer Dämpfe hervor, während sich das Jod schnell unter beträchtlicher Temperaturerhöhung zur weichen, aber zähen Extractconsistenz löst.

Salpetersäure. Durch Salpetersäure färbt sich das Oel alsbald bräunlich, durch Wärme dunkler. Die etwas bräunliche Säure wird durch längeres und stärkeres Erwärmen gelblich und es erfolgt jetzt schnell lebhafte Reaction, Steigerung der Temperatur auch nach der Entfernung vom Feuer, und Bildung eines schaumigen, weichen, röhlichgelben Harzes von angenehm balsamischem Geruch.

Schwefelsäure. Durch Schwefelsäure schmutzigbraune Färbung.

Alkohol. In 5—6 Theilen Alkohol von 0,85 bei 15° R. löslich.

**2. Selbstbereitetes, aber balsamartig verdichtetes, 2 Jahre altes Oel.**

Farbe. Frisch blassgelb, nach 2 Jahren gelbbraun, balsamartig verdickt.

Reaction. Reagirt sehr stark sauer.

Jod. Geringe Temperaturerhöhung mit Jod, weniger Dämpfe.

Salpetersäure. Verharzt sich in der Wärme.

3. *Als ächt ausgegebenes, aber stark nach Citronen riechendes Oel.*

Farbe. Blassgelblich. Dünmflüssig.

Geruch und Geschmack. Stark nach Citronen.

Reaction schwach sauer.

Jod reichlich Dämpfe entwickelnd, die Temperaturerhöhung scheint geringer, der Rückstand gleich beschaffen.

Salpetersäure färbt das Oel bräunlich aber blässer als bei Nro. 1, die Säure röthlich, durch Erwärmen bräunlichgelb, das Oel wenig dunkler; erhitzt plötzlich eintretende lebhaft Reaction, schaumiges grünlichgelbes Harz, consistenter als Nro. 1.

Schwefelsäure. Röther braun gefärbt.

Alkohol. Erfordert 8 Theile Alkohol.

4. *Ol. Nepetae citriodorae, von Apotheker Salzer in Bretten.*

Farbe. Weingelb. Dünmflüssig.

Geruch. Ausgezeichnet feiner, durchdringender Wohlgeruch.

Geschmack. Angenehm gewürzhaft, wenig beissend.

Reaction neutral.

Jod. Schnelle, lebhaft Fulmination, starke Temperaturerhöhung. Extractconsistenz.

Salpetersäure. Oel bräunlich, nach und nach und noch mehr durch Wärme dunkler. Die Säure farblos, durch Wärme trüb und gelblich; erst bei stärkerem Erhitzen ziemlich lebhaft Reaction; schaumiges, weiches orangefarbiges Harz.

Schwefelsäure. Tief gelblich rothbraun, dunkler als die gleichfarbige Säure. Wärme verändert die Beschaffenheit nicht, ausser dass das verdickte Oel noch mehr verharzt erscheint.

Alkohol. In jedem Verhältniss löslich.

Sandelroth färbt sich schon in der Kälte bald und stark rothgelb, durch Wärme noch mehr, unter Lösung des grösseren Theils.

Schwefelsaure Lösung von chromsaurem Kali. Das Oel wird trübe und verdickt und färbt sich dunkel gelbbraun. Auch nach dem Erhitzen erscheint es gefärbt, dunkelbraun und hängt sich zum Theil in harzigen Flocken der Röhre an. Die Salzlösung verliert schon beim Schütteln in der Kälte alles Gelb und ist blass grünbläulich gefärbt, nach dem Erhitzen dunkler blaugrün.

Geistige Lösung von kaust. Kali. Klare, gelbbraune Lö-



sung, die an der Hitze an Klarheit verliert und dunkler röthlich-gelbbraun wird.

5. *Ol. Citri*, über *Nepeta citriodora* cohobirt.

Farbe. Gelb. Dünflüssig.

Geruch. Feiner Parfüme.

Reaction. Schwach sauer.

Jod. Lebhaftes Fulmination und Temperaturerhöhung, reichere gelbbrauner Rückstand.

Salpetersäure. Blass bräunlichgelb, durch Wärme dunkler; die Säure auch etwas gefärbt. Durch Hitze schnellere und lebhaftere Reaction; weiches, gelbes Harz.

Schwefelsäure. Röthlichbraun.

Alkohol. In jedem Verhältniss löslich.

39. *Ol. Origani vulgar.*

Specifisches Gewicht.

Kane. Mehrmal rectificirt.	0,867.
Zeller. 1½ Jahr alt, aus frisch getr. bl. Kraut.	0,873. 18°.
„ Käufl. aus dem südl. Frankreich.	0,875. 18°.
Kane. Rohes.	0,909 bis 0,890.
Pharmac. hamb.	0,90.

Somit sind für das rohe offic. Oel 0,87—0,90 zu setzen.

Consistenz und Farbe. Mein selbstbereitetes frisches Oel war sehr dünflüssig und blassgelblich; das käufliche mit einem röthlichen Schein, sonst wird es als ein strohgelbes bis gelbbraunliches Oel bezeichnet.

Geruch und Geschmack. Ersterer ist lieblich und milde gewürzhaft, dostenartig; der des käuflichen zeigt etwas Thymian- und Quendelartiges. Auch der Geschmack ist milde gewürzhaft, nicht brennend, wie der des Quendelöles; der des käuflichen ist neben dem gewürzhaften bitterlich-scharf.

Reaction. Es soll Lackmus röthen; ich fand beiderlei Oele neutral.

Jod. Das selbstbereitete Oel fulminirt lebhaft und hinterlässt einen dunkelbraunen Rückstand von Extractconsistenz. Das käufliche Oel fulminirt weniger lebhaft und schnell, und sein Rückstand zeigt dünnere Mellagoconsistenz.

Salpetersäure. Das Oel färbt sich gelber, nach und nach

bräunlichroth, die trübliche Säure röthlich; durch Wärme wird letztere röther, durch Hitze gelblich; das Oel dagegen gelbbraun; die Reaction erfolgt bei letzterem Wärmegrad schnell und heftig und es bildet sich ein bräunlichgelbes, consistentes Harz. Mit dem käuflichen Oele färbt sich die Säure nicht röthlich und es bildet sich ein blässereres, balsamartiges Harz.

Schwefelsäure färbt das etwas verdickte Oel dunkel blutroth; die hellerfarbige Säure erscheint braungelb. Wärme verändert diese Beschaffenheit nicht.

Sandelroth löst sich auch in der Wärme fast gar nicht auf und färbt das Oel nur schwach röthlichgelb.

Alkohol. In absolutem löst sich das Oel in jedem Verhältniss klar auf; in solchem von 0,85 ist es bei  $+ 17^{\circ}$  R. nur schwer und trübe löslich. Bei 8 Theilen Alkohol erscheint die Lösung milchigt trübe; auch bei 12 und 16 Theilen immer noch trübe, selbst bei  $+ 33^{\circ}$  R. Wird das Oel mit 12 Theilen noch stärker erhitzt, so wird die Lösung zwar heller, aber es scheiden sich nach einer Nachtruhe wieder schwere Oeltröpfchen aus; auch 24 Theile Alkohol geben keine völlig klare Lösung, die durch Ruhe fettharzähnliche Theile ausscheidet. — Das käufliche Oel löst sich in 3 Theilen Alkohol mit Trübung, dagegen in 6 Theilen klar auf.

Geistige Lösung von kaust. Kali. Aus einer trüben Mischung scheidet sich viel ungelöstes Oel wieder ab; auch in der Hitze wird dieselbe wohl heller, aber nicht klar und scheidet wieder Oel aus.

Die anfangs bräunlichgelbe Farbe nimmt nur wenig Braun mehr auf in höherer Temperatur. Schon 1—2 Tropfen Oel lösen sich nicht vollständig und werden auch durch Erhitzen nicht helle.

Schwefelsaure Lösung von chroms. Kali. Das sich dunkel röthlich-gelbbraun färbende Oel wird durch Erhitzen trüblich, etwas verdickt und unreiner braun. Die bräunlichgelbe Lösung färbt sich dunkler gelbbraun und später grünlich.

#### 40. *Ol. Spicae.*

##### Specifisches Gewicht.

1 Jahr altes Oel aus Grasse bezogen:

- |                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. Qualität.             | 0,8815 bei $17^{\circ}$ R. |
| 2. Qualität des Handels. | 0,8515.                    |

Consistenz und Farbe. Dünflüssig, an der Luft und mit der Zeit sich verdickend, fast farblos, auch sehr blass bräunlichgelblich.

**Geruch und Geschmack.** Durchdringend gewürzhaft, laven-  
delartig, jedoch viel weniger angenehm, mit Rosmaringeruch gepaart.

**Reaction.** Beide Oele verhalten sich neutral.

Jod fulminirt mit weniger Heftigkeit als das Lavendelöl, mit ge-  
ringerer Dämpfeentbindung, aber bedeutenderer Temperaturerhöhung.  
Der gelbbraune Rückstand von weicher flüssiger Extractform zeigt  
einen veränderten balsamischen Geruch.

Die 2. geringere Qualität zeigt nur bei einem grösseren Ver-  
hältniss von Jod einige gelbrothe Dämpfe, schwache Erwärmung ohne  
Fulmination und einen flüssigeren Rückstand.

Salpetersäure färbt das Oel nur schwach gelblich, welche  
Farbe sich auch in der Wärme nicht viel verdunkelt. Mit der beim  
Erhitzen eintretenden gelben Färbung der trüblichen Säure erfolgt  
schnelle heftige Reaction und Bildung eines blassgelben flüssigen Bal-  
sams, der bei der zweiten Oelqualität noch dünner erscheint.

Schwefelsäure färbt das Oel gelbbraun, welche Farbe durch  
Wärme noch mehr dunkelt.

Sandelroth verhält sich fast völlig indifferent in der 1. Qua-  
lität des Oeles; dagegen erzeugen sich, wenn dasselbe in die 2. Qua-  
lität gebracht wird, sogleich gelbrothe Wolken und trübliche Lösung.

Alkohol von 0,85 löst beiderlei Oele klar auf, sowohl in gleichen  
Theilen, als in jedem weiteren Verhältnisse.

(Fortsetzung folgt.)

## Ueber das flüchtige Alkaloid in *Chenopodium vulvaria*,

von Dr. G. F. WALZ.

Propylamin.

Herr Dr. Schultz bipont. in Deidesheim wendet seit einer Reihe  
von Jahren das trockene Kraut von *Chenopodium vulvaria* als Infusion  
bei kranken Frauen mit gutem Erfolge an. Er veranlasste mich schon  
im Jahre 1843, nach der Versammlung der pfälzischen Aerzte in  
Zweibrücken, zu einer Analyse. Ich stellte im Jahre 1844 und 1845  
vielfache Versuche mit dem frischen Kraute an, konnte aber stets nur  
über zu geringe Mengen verfügen und deshalb über den wirksamen  
Stoff zu keinem bestimmten Resultate gelangen. Dass das Cheno-

podium vulvaria in frischem Zustande freies Ammoniak entwickelt, ist eine längst bekannte Thatsache, aber auch nach dem Trocknen besitzt es noch denselben starken, ammoniakalischen, häringsartigen Geruch, und ein Kraut, welches gut getrocknet aufbewahrt wurde, hielt sich 6 Jahre vollkommen gleich stark riechend. Die alkalische Reaction des wässerigen Destillates schrieb ich rein dem Ammoniakgehalt zu, obschon das Wasser eine deutliche Oelhaut hatte und zugleich den eigenthümlichen Geruch der frischen Pflanze besass. Die vorgenommenen Behandlungen mit Aether und Alkohol lieferten mir keine Produkte, in welchen das riechende Princip enthalten gewesen wäre.

In diesen Tagen, nachdem ich von der Arbeit Dessaignes\*) Kenntniss erhalten hatte, unterwarf ich meinen ganzen Vorrath von trockenem Hb. *Chenopodii vulvariae*, welches 6 Jahre alt ist und in einigen Pfunden bestand, einer Dampfdestillation, nachdem das Kraut vorher mit  $\frac{1}{16}$  seines Gewichtes Kalkhydrat und etwas Wasser zum Anfeuchten genau gemengt worden war. Die Destillation ging rasch von Statten. Das erste Destillat reagirte sehr stark alkalisch, besass den widerlichen Geruch des frischen Krautes in hohem Grade und bis zum Verschwinden der alkalischen Reaction mussten gegen 36 Pfund Wasser überdestillirt werden.

Das mit Salzsäure gesättigte Destillat wurde zur vollkommenen Trockne gebracht und das nur wenig gefärbte Salzgemenge mit absolutem Alkohol so lange digerirt, als dieser etwas löste. Durch Platinchlorid wurde jetzt gefällt, die auf einem Filter gesammelte Platinverbindung in Wasser gelöst und krystallisirt. Wegen der geringen Menge des Salzes konnte ich nur zwei Verbrennungen vornehmen, die eine zur Ermittlung des Stickstoffes, die andere für den Kohlenstoff und Wasserstoff. Ich fand alle Beobachtungen Dessaignes bestätigt, wornach die Zusammensetzung des Platinsalzes folgende wäre:

C 6 = 13,57

H 10 = 3,77

N 1 = 5,28

Cl 3 = 40,17

Pt 1 = 37,19.

Dessaignes erhielt bei seinen Arbeiten Resultate, von denen die unserigen sehr gering abweichen, wir setzen sie aber dennoch hier bei:

\*) Compt. rend. XXXIII, 358.

Dessaignes.		Walz.	
C	13,93	C	13,95
H	3,91	H	3,90
N	5,10	N	5,14
Cl	40,50	Cl	40,42
Pl	37,02	Plt	37,08

Wenn auch nach den angeführten, durch *Dessaignes* gemachten und von mir bestätigten Versuchen das Propylamin, durch Destillation mit fixen Alkalien mit Ammoniak gemengt, direkt aus der Pflanze erhalten werden kann, so möchte ich doch nach den Resultaten meiner früheren Arbeit die sichere Vermuthung aussprechen, dass es mir gelingt, auch auf anderem Wege und in einer anderen Form das riechende Princip des *Chenop. vulvaria* nachzuweisen.

## II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

### Ueber Chinarinde von Bogata in Neugranada,

von Dr. W. METTENHEIMER in Giessen.

Zu den vielen, unter dem Namen *China flava* vorkommenden, an Alkaloiden geringhaltigen Chinarinden, gehört ohnstreitig auch eine Rinde, die in neuerer Zeit in bedeutend grossen Quantitäten aus Südamerika, und zwar aus Bogota in Neugranada, zumal in England importirt wird. Geben wir dieser Rinde die Bezeichnung *China Bogatensis*, so ist eine solche als Synonym der *China flava* schon längst bekannt, nicht näher aber angegeben, dass diese Flava-Sorte entschieden als eine *China flava fibrosa* zu betrachten ist.

Wenn diese Rinde im Allgemeinen für Kenner Weniges mit den Eigenschaften der *China Calisaya vera* gemein hat, so finden wir unter derselben doch hie und da wieder Rindenstücke, die sich in mancher Beziehung in ihren äusseren Charakteren derselben nähern und es ist hauptsächlich der Zweck gegenwärtiger Zeiten — wie dies schon mehrfach von anderer Seite geschehen — erneut auf die jetzt häufiger vorkommenden Beimischungen oder Substituierungen der immer seltener und mithin theurer werdenden *China Calisaya*, mit ihr ähnlichen Rinden, angelegentlichst aufmerksam zu machen.

Dürfte es auch vielleicht weniger sich ereignen, dass die fragliche

Rinde in Substanz zu arzneilichen Zwecken verwendet würde, so spricht die Wahrscheinlichkeit sehr dafür, dass sie, wegen ihrem bedeutend grossen Import, wohl vorzüglich zur Gewinnung der Alkaloide verwendet wird, und es wirft sich mir unwillkürlich der Glaube auf, dass gerade diese Rinde vielleicht vorzüglich dazu dient, aus ihr das sie enthaltende Chinidin zu gewinnen, — sie enthält neben geringen Mengen von Chinin und Chinchonin 2,50 — 2,60 Procent desselben — um damit gewinnsüchtiger Weise, wie dies bekanntlich neuerlichst vielfältig vorkommt, das schwefelsaure Chinin zu verfälschen; denn dass diese Rinde zur Chininbereitung mit Vortheil verwendet werden dürfte, dagegen sprechen wohl die über die Flava-Sorten gemachten Erfahrungen.

Nach diesen Andeutungen bemerke ich, dass diese Chinidin-haltige *China flava fibrosa* (*China Bogatensis*), in Seronen verpackt in den Handel gebracht wird und aus Rindenstücken besteht, die meistentheils flach, mehr oder weniger rinnenförmig, 1 — 2 Fuss lang, 1 — 2 Zoll breit und gegen 3 Linien dick sind und von mehr älteren Aesten herühren. Nur spärlich finden sich Rinden jüngerer Aeste in geschlossenen, ziemlich geraden, ebenso langen Röhren von etwa  $\frac{1}{2}$  Zoll im Durchmesser und gegen 1 Linie Dicke darunter. In Masse betrachtet zeigt die Rinde eine dunkel ochergelbe Farbe, ist verhältnissmässig auffallend leicht, bricht gerne der Länge nach und zeigt sich sowohl auf dem Längen- wie Querbruch, zumal nach der inneren Rinde zu, stark faserig.

Die rinnenförmigen Rinden älterer Aeste haben eine verhältnissmässig dicke, rissige, durch's Aneinanderreiben beim Transport einigermaßen abgeglättete Borkenschichte, die sich durch ihre weiche korkige Beschaffenheit auszeichnet; an den meisten Rinden ist sie noch vorhanden, selten, dass man solche Rinden antrifft, an denen sie abgesplittert oder absichtlich entfernt ist. Die jüngeren rinnenförmigen Rinden und die Röhren haben meistentheils eine wohlerhaltene Aussen-seite; bei vielen derselben ist sie aus lauter unregelmässig ineinanderlaufenden Längsfurchen bestehend, die bei älteren Rinden völlig verschwinden und eine fast glatte Fläche durchschnittlich wahrnehmen lassen. Die Farbe ist dadurch an diesen Rindenstücken sehr verschieden, bei den ersteren zeigen sich die aufgeworfenen Ränder der Furchen schmutzig gelblichweiss, während die Furchen selbst eine bräunliche Farbe haben, — bei den letzteren dagegen ist die Farbe stellenweise glänzend gelblich, weisslichgrau oder in's Röthliche, oder

sie ist matt braungelb in den verschiedensten helleren und dunkleren Abstufungen. — Querrisse sowie Flechten finden sich an allen Rinden nur äusserst wenige.

Die Mittelrinde sowie die Innenrinde sind beide von stark faseriger Struktur, erstere von etwas hellerer, gelbbrauner Farbe und mit bewaffnetem Auge eine grosse Anzahl weiss glänzender Zellenhöhlungen zeigend. Letztere, die Innenrinde, ist etwas dunkler, theilweise in's Rothbraune sich neigend, — bei jüngeren Rinden eine glatte, bei älteren eine theilweise splitterige Fläche darstellend. — Sämmtliche Rindenstücke entwickeln einen sehr schwachen Chinageruch und ihr Geschmack ist nur sehr schwach chinabitter.

Was noch die Abstimmung dieser Rinde anbetrifft, so konnte ich darüber keine sichern Nachrichten einziehen und wage daher auch nicht etwaige Muthmassungen in dieser Beziehung hiermit auszusprechen.

---

### **Weiterer Beitrag zur Pharmakognosie Süd-Afrika's,**

von Dr. THEODOR W. C. MARTIUS.

Im 18. Band, Seite 11 dieses Journalen habe ich Mittheilung über jene capischen Heilmittel gemacht, von denen Herr Dr. Pappe in einer kleinen Schrift unter dem Titel *A List of south African indigenous Plants* u. s. w. eine Zusammenstellung gab. Unterdessen wurde von mehreren Seiten nach einzelnen der dort aufgeführten Heilmittel Nachfrage gehalten, so dass sie jetzt schon theilweise im deutschen Handel zu haben sind. Ich nenne hier nur die *Radix Arctopi echinati*, ein Mittel, welches bezüglich der Heilkraft mit der *Sarsaparill* concurrirt und als das vortrefflichste gegen Syphilis gerühmt wird. Zur Reinigung und Heilung alter syphilitischer Wunden leistet diese Wurzel die besten Dienste. Man verwendet sie im Decoct 1 Unze auf 8 Unzen, auch im Thee. Das Extract gibt man aufgelöst in Mixturen oder in Pillen- und Pulverform. Die Dose ist 10 Gran täglich dreimal. Diese, sowie die *Radix Garulei bipinnati* sind von Herrn Commerzienrath Jobst bei der Versammlung des süddeutschen Apotheker-Vereins in Stuttgart am 1. und 2. September v. J. den Anwesenden vorgeführt worden und mir ist nach einem Brief vom Cap eine grössere Menge der fraglichen Drogen zugesagt, um Versuche damit anzustellen. Ausserdem waren in der Ausstellung zu London von Herrn M. Thalwitzer (Nro. 3, S. 156 des

Catalogs), H. Jeppe (Nro. 4) und J. H. Scheuble & Comp. (Nro. 48) eine grosse Anzahl der in der Pappé'schen Schrift namhaft gemachten Drogen aufgestellt.

Ganz besonders hat das Hyraceum die Aufmerksamkeit der Aerzte, Chemiker und Pharmaceuten auf sich gezogen, und da ich durch die Güte des Herrn Juritz eine grössere Quantität dieser Substanz zur Disposition erhielt, so veranlasste ich meinen Neffen, Dr. Ludwig Fikentscher, den Gegenstand aufzugreifen und ihn zum Thema seiner Dissertation zu wählen. Er that dies und es erschien seine Arbeit unter dem Titel: „Das Hyraceum in historischer, chemisch-pharmaceutischer und therapeutischer Beziehung.“ \*)

Da aber gleichzeitig von anderer Seite ein Hyraceum von geringer Qualität im Handel auftauchte, so sah sich Herr Juritz veranlasst, jenen Sendungen, welche von ihm in Blechbüchsen nach Deutschland kommen, noch ein besonderes Certificat der Aechtheit beizufügen. Dadurch wird es gelingen, dieses Mittel in stets gleicher Güte bieten zu können.

Von der durch mich besorgten Uebersetzung der Pappé'schen Schrift hat der Herr Verfasser Kenntniss erhalten, und es erschien am Schluss des vorigen Jahres von ihm ein Prodrômus florae capensis medicae, or an enumeration of south african indigenous plants used as remedies by the colonists of the cape of Good-Hope.

Diese Abhandlung umfasst sämmtliche in der früheren Liste aufgenommenen Heilstoffe, nur mit Beifügung der botanischen Beschreibungen und vermehrt durch einige Nummern, von denen ich die Uebersetzung im Nachfolgenden gebe. Durch diese Mittheilung wird die Mutterpflanze eines neuen Bandwurmmittele bekannt, welche erst seit einigen Monaten in Deutschland eingeführt ist. Bei der General-Versammlung des norddeutschen Apotheker-Vereins im Mai vorigen Jahres wurde nämlich durch Herrn Raabe, \*\*) der, wie es scheint, besonders in Süd-Afrika und China Handelsverbindungen besitzt, da er schon öfters Novitäten und Seltenheiten aus jenen Ländern einführt, eine Wurzel vorgelegt, die bezüglich ihrer Abstammung den Anwesenden unbekannt war. Es ist nach meiner Bestimmung die Radix Uncomocomo, welche von *Aspidium athamanticum* Kunze stammt und somit als Radix *Aspidii athamantici* oder noch besser als *Cornus*

\*) Vergl. Jahrb. Bd. 23, S. 369.

\*\*) Wackenroder und Bley Archiv Bd. 117, S. 91.



Aspidii athamantici aufgeführt werden kann. Ich unterlasse jede weitere Beschreibung, da meinem verehrten Freund, Herrn Dr. Walz, eine grössere Parthie der Wurzel zur Disposition gestellt wurde, und werden wir wahrscheinlich von ihm bald Näheres über die chemischen Verhältnisse dieser interessanten Droge hören.\*) Ich gehe nun zur Besprechung jener neuen Heilmittel selbst über:

27) *Pharnaceum lineare* Thbg. (Paronychiaceen.) Diese kleine Pflanze, welche am besten in sandigem Boden gedeiht und auf den Flächen und Ebenen des Caps häufig vorkommt, wird bei Lungenaffectionen angewendet. Gewöhnlich gebraucht man sie in Form eines Aufgusses, der von einem ziemlich angenehmen, aromatisch bitteren Geschmack, etwas schleimig und leicht harntreibend ist. Unter dem Namen Droedas Kruiden ist sie in den Colonien bekannt und wird besonders gegen Husten bei der Schwindsucht angewendet.

32) *Mesembryanthemum tortuosum* Linn. (Ficoideen.) Stengel kurz, Zweige am Boden liegend, langgestreckt, sich zertheilend, verschlungen. Blätter verwachsen, vollkommen spitzig, länglich, eirund gehöhlt, etwas blasig gefleckt, gekielt. Die Lappen des Kelchs sind ungleich. Diese Species, eine Gattung der Karroo, scheint betäubende Eigenschaften zu besitzen. Die Hottentotten, welche sie unter dem Namen Kauw-goed kennen, haben die Gewohnheit, sie zu kauen und werden davon berauscht, während die Pflanze sie in Form eines Absudes oder einer Tinctur als ein gutes Sedativum benützen.

52) *Wahlenbergia procumbens* Dec. fil. (Campanulaceen.) Ein krautartiger, im Sommer an Flussbeeten und Teichen häufiger niedergestreckter Strauch. Blätter gegenständig, eiförmig, ungestielt, abgestumpft, vollkommen oder durch Alter gekerbt. Blüthentheile winkelständig, länger als die Blätter. Die Kelchröhre eiförmig, die Lappen spitz. Die Blumen aufrecht stehend, vereinzelt, weiss. Ist ein Erweichungsmittel und wird gewöhnlich in Form von Cataplasmen angewendet. Der Geruch, wenn getrocknet, ähnelt dem des Bockshornsamen.

57) *Salvia africana* Linn. (Labiaten.) Stengel von Grund aus vielästig, aufrecht, 2 Fuss hoch, rauh (zottig-filzig). Die Blät-

\*) Ich verdanke der Güte des Herrn Raabe in Hamburg etwa  $\frac{3}{4}$  Pfund dieser Wurzel und werde sicher im Laufe des Sommers an die Untersuchung derselben kommen.

Dr. Walz.

ter dieser Gattung (bekannt als wilder Salbei) sind wie die des gemeinen Salbei wohlriechend, zusammenziehend und bitter. Sie besitzen beinahe dieselben medicinischen Eigenschaften wie der officinelle Salbei und werden ebenso gebraucht.

66) *Homeria collina* Sweet. (Irideae.) Ich führe diese Pflanze (die fast jedem Kinde der Colonie als die Cap-Tulpe bekannt ist) nicht wegen des Heilnutzens, sondern wegen ihrer Schädlichkeit an. Die giftigen Eigenschaften ihrer Zwiebeln scheinen vor Jahren schon bekannt gewesen zu sein, aber nach der Schnelligkeit zu urtheilen, mit welcher der Tod erfolgte, als sie durch Versehen genommen wurde, muss sie doch von sehr giftiger Art sein.

Herrn Dr. Laing, städtischem Chirurg der Capstadt, verdanke ich die Einzelheiten eines höchst traurigen Falles von Vergiftung, durch diese Zwiebel veranlasst. Ein malaisches Weib, ziemlich vorgerückt in den Jahren, theilte mit ihren drei Enkeln von 12, 8 und 6 Jahren am 18. September 1850 ein Abendessen, bestehend in Kaffee, Fisch und Reis und ass dabei eine kleine Schale voll Zwiebeln der *Homeria collina*. Wie viel jedes ass, weiss man nicht. Nachdem sie zusammen etwa 7 oder 8 gegessen, gingen sie um 9 Uhr, anscheinlich in guter Gesundheit, zu Bette. Um 1 Uhr des Morgens erwachte die alte Frau, mit grosser Uebelkeit und starkem Erbrechen, und fand die Kinder ähnlich erkrankt. Sie bemühte sich, um Hülfe zu rufen, war aber zu schwach, das Bett zu verlassen, und als um 5 Uhr Hülfe kam, wurde das älteste Mädchen sterbend gefunden und verschied auch sogleich. Der kleine Knabe von 8 Jahren starb 1 Stunde später, und das jüngste Kind wurde in einem grossen Collapsus getroffen, fast gefühllos, mit kalten Extremitäten, Puls kaum 50 und unregelmässig, Pupillen weit ausgedehnt. Die Symptome bei der Grossmutter waren ganz ähnlich, aber in milderem Grad, begleitet von beständigem Würgen. Durch den umsichtigen Gebrauch von Stimulantien gelang es, beide wieder herzustellen. Das älteste Kind wurde 12 Stunden nach dem Tode geöffnet. Man fand die Zeichen einer intensiven Gastritis, besonders um die beiden Magenmündungen, Cardia und Pylorus. Die Entzündung war durch den ganzen Verlauf des Dünndarms verbreitet. Venöse Ueberfüllung der Gehirnhäute. Bemerkenswerth erscheint es, dass, während bei Vergiftungen mit Schwämmen sich heftige Diarrhöen mit Erbrechen einstellen, in dem vorliegenden Falle hartnäckige Stuhlverstopfung vorhanden war. Sehr wahrscheinlich enthalten alle Pflanzen dieses

Genus etwas von dieser giftigen Eigenschaft, welche in dem beschriebenen Falle durch Kochen nicht aufgehoben war.

74) *Aspidium athamanticum* Kunze. (Polypodiaceen.) Ein Farnkraut, das auf Grashügeln und an feuchten Plätzen nahe Zoolu bei Port Natal vorkommt. Die Zoolu-Kaffern, welche es *Uncocomo* nennen, gebrauchen es als Wurmmittel und der gepulverte Strunck, in Form eines Infusums oder Electuariums, hat sich besonders als Mittel gegen den Bandwurm sehr bewährt.

75) *Adiantum aethiopicum* Linn. (Polypodiaceen.) Ein Infusum dieses Krautes wird oft als erweichend gegen Schnupfen und Kranksein der Luftröhre angewendet. Auch bereitet man einen Syrup davon. Das Kraut bildet einen Theil der Species pectorales unserer Pharmakopöe.

Schliesslich muss ich noch auf zwei Heilmittel aus dem Thierreiche aufmerksam machen, welche in Süd-Afrika, wie es scheint, vielfach angewendet werden. Nach den Berichten von Thunberg \*) gebraucht man den innern Theil des Schafinagens als ein sehr vortreffliches Mittel gegen das Fieber und selbst zum Brechen. Neu dürfte es übrigens den europäischen Pharmakognosten sein, dass der Magen des Korhan (Korhaan Maag von Otis Afra) als Mittel gegen viele Kinderkrankheiten und ganz besonders bei epileptischen Zufällen in einer Dose von 10 bis 15 Gran mit bestem Erfolge gegeben wird. Man muss jedoch nicht den ganzen Magen, sondern die äussere pergamentartige Haut, mit Zucker abgerieben, geben, und in ganz gleicher Weise soll auch die getrocknete innere Magenhaut des Strausses mit Nutzen gebraucht werden können.

## Ueber verschiedene Theesorten der Londoner Industrie-Ausstellung,

von Denselben.

So lange der chinesische Thee auf dem Landwege über Nischney nach Moskau und Petersburg gebracht, oder früher durch die holländische, später durch die englisch-ostindische Compagnie uns zugeführt wurde, so war einzig und allein China das Land, welches diesen Artikel lieferte. Es gab blos chinesischen Thee. Allein seitdem man angefangen hat, in Java einen Thee zu produciren, der

\*) Thunberg Reise in Africa und Asien, Berlin 1792, S. 56.

in Bezug auf die Zubereitung von dem ächten chinesischen Thee schwer zu unterscheiden ist und ihm an Geruch und Geschmack gleichkommt, seitdem ferner die Assam-Company das Ergebniss ihrer Bestrebung auf den Weltmarkt bringt und seitdem selbst in Brasilien Versuche angestellt wurden, den Thee dort einheimisch zu machen, so wird es nicht mehr lange dauern, dass bei uns die genannten verschiedenen Theesorten im Handel auftauchen. Die genaue Bestimmung und Angabe des Vaterlandes irgend einer der verschiedenen Theesorten dürfte selbst einen tüchtigen Theekenner, noch mehr einen Pharmakognosten in Verlegenheit bringen.

Was die javanischen Theesorten anbelangt, so lesen wir in der Börsenhalle (Nro. 12,194 vom 27. August 1851), dass zu Amsterdam und Rotterdam am 2. Oktober vorigen Jahres folgende Java-Thee öffentlich verkauft wurden. Daraus können wir gleichzeitig entnehmen, dass die Production des Thee's auf jener merkwürdigen Insel in grosser Ausdehnung getrieben wird. Es kamen zum Verkauf:

<i>Java-Thee in Rotterdam.</i>			<i>Java-Thee in Amsterdam.</i>		
Bohe	679/4		Bohe	913/4	234/12
Congo-Bohe	30/4		Congo-Bohe	31/4	
Congo	2362/4		Congo	3855/4	208/12
Kampoy	182/4		Kampoy	273/4	
Pecco-Kampoy	56/4		—	—	
Souchong	583	851/51	Souchong	266/4	988/12
Pecco	336/4	126/12	Pecco	510/4	219/12 6/16
Tonkay	161/4		Tonkay	535/4	
Chin	49/4		Chin	198/4	
Haysan-Chin	50/4		Haysan-Chin	50/4	
Haysan	107/4	252/12	Haysan	81/4	257/12
Uxim	21/4	80/12	Uxim	22/4	82/12
Imperial	38/12		Imperial	36/12	7/16
Gunpowder	4/12		Gunpowder	9/16.	

Auch der Assam-Thee tritt in die Schranken. Freitag den 21. November vorigen Jahres hielt die Assam-Company in London eine grosse Versteigerung von 1,497 Kisten Assam-Thee. Von diesem Thee befanden sich 24 Kisten in der Industrie-Ausstellung. Von Nro. 1 bis 12 waren die Theemuster von Theepflanzen gewonnen, die aus China nach Assam verpflanzt worden waren, die Kisten Nro. 13 bis 24 enthielten Theesorten, welche von in Assam

gezogenen Theepflanzen erzielt worden waren. Es waren dabei: 1) feinsten Haysan, 2) feiner Haysan, 3) feiner Haysan, 4) Flowery Pekoi, 5) Souchon, 6) Congou und zwar sowohl, wie schon bemerkt, von den chinesischen in Assam eingeführten Theepflanzen, als auch von den in Assam gezogenen Theestauden, und möchte dies nur als Beweis dienen, welche grosse Aufmerksamkeit man diesen Verhältnissen widmet.

Unter dem Vielen, Schönen und Herrlichen, was die Londoner Industrie-Ausstellung dem Beschauer vorführte, fanden sich unter Anderem, ausser den genannten Assam-Theesorten, in den Abtheilungen Indien und China treffliche Reihen der kostbarsten Theesorten ausgestellt. Sie waren theilweise durch Seltenheit, Form der Zubereitung, Farbe und Geruch von den bei uns vorkommenden Theesorten durchaus verschieden. Unter ihnen befand sich eine Suite äusserst seltener und wohl noch nie nach Europa gekommener Theesorten. Sie waren von Herrn Philipp Ripley im Canton ausgewählt und aufgestellt und gekauft von den Herren Dakin & Comp. Theekaufleuten, Nro. 1 St. Pauls-Kirchhof in London. Die genannten Herren hatten durch eine gedruckte Mittheilung dem Beschauer die Möglichkeit gegeben, diese Theeproben bezüglich ihrer Namen und ihrer Eigenthümlichkeiten genauer kennen zu lernen. Herr Ripley sagt: „es sind die feinsten Sorten, welche ich mir verschaffen konnte, und wurden sie ohne Rücksicht auf den Preis angekauft. Diejenigen aus den Cantondistrikten wurden unter meiner Oberaufsicht gemacht und sind ein deutlicher Beweis des chinesischen Scharfsinnes und der Geschicklichkeit in Zubereitung dieses Artikels für den Gebrauch in fernen Ländern.“ Es waren folgende Sorten:

#### 1) Von den Fokien-Hügeln.

Nro. 1. Eine Kiste von Congou. Von den Chinesen „Moning Congou“ genannt. Eine unverfälschte Probe der ersten und vorzüglichsten Theesorten.

Nro. 2. Eine Kiste Souchong. Ist ebenfalls von der feinsten Sorte und steht im Wohlgeschmacke über den Congou, nur ist er nicht so stark.

Nro. 3. Eine Kiste Pouchong. Dieser Thee, in schmale Papierrollen gepackt, wird als sehr delikats geschätzt. Er ist nicht so stark dem Feuer ausgesetzt oder getrocknet, wie die zwei vorhergehenden Sorten, man nennt diesen Thee auch zuweilen „Padrae“.

Nro. 4. Eine Kiste Oolong. Ebenfalls in Papier. Dies ist der theuerste, aber auch der best schmeckendste schwarze Thee, doch wird er in England nur wenig geschätzt. Die vorliegende Probe ist von sehr geringer Qualität.

Nro. 5. Zwei Büchsen, Probe vom allerfeinsten Oolong. Diese Sorten haben noch vorzüglichere Eigenschaften als die vorige und kostet das Pfund 24 Schillinge (14 fl. 24 kr.).

Nro. 6. Eine Kiste schwarze Pekoe-Blätter. Diesen Thee findet man nur selten, da er nicht zur Ausfuhr verlangt wird. Er ist von guter Qualität und Aussehen, ist aber zu theuer und nicht hinreichend stark genug.

Nro. 7. Eine Kiste Ningyong oder Kokew. Eine stark geröstete und eine der gebräuchlichsten Theesorten. Sie ist stark, wohlschmeckend und auf dem englischen Markte sehr geschätzt.

Nro. 8. Eine Kiste Pekoe-Blüthen. Dieser Thee ist nur schwach geröstet oder getrocknet, die Güte des Blattes würde durch zu starke Hitze verdorben werden. Er ist sehr theuer und wird vorzüglich auf dem Continent, ganz besonders in Russland geschätzt. Man gewinnt ihn von den jüngsten Blättern des Baumes und es ist schwer, ihn von der wirklich feinen Sorte zu erhalten, da er in Folge der schwachen Trocknung sehr zum Verderben geneigt ist.

Nro. 9. Zwei Büchsen superfeine Pekoe-Blüthen. Diese Sorten sind sehr selten und feiner als irgend eine je gesehene Theeart. Er kostet nicht weniger als 50 Schillinge (30 fl.) das Pfund. Man vermuthet, dass dieser Thee zum Privatgebrauch eines Mandarin nach Canton gebracht worden ist.

Nro. 10. Ein Korb (Büchse) sehr feiner Pekoe-Blüthen. Eine andere Art desselben Thee's geringer als der vorige. Sie kostet ungefähr 40 Schilling (24 fl.) das Pfund.

## 2) Ankoi-Theesorten.

Nro. 11. Eine Büchse Plain Caper. Diese Theesorte wird in China allgemein „Chulan“ genannt. Früher hat man sie in grossen Quantitäten nach England gebracht. Neuerlich aber wurde sie nur nach dem Cap der guten Hoffnung gesendet.

Nro. 12. Eine Kiste Plain orange Pekoe. Dieser wird „Ankoi Orange Pekoe“ genannt und hat sehr vorzügliche Eigenschaften. Er wird von den Chinesen viel zur Fabrikation der aroma-

tischen Thee gebraucht. Von Geschmack ist er sehr angenehm und zu gleicher Zeit stark.

### 3) In Canton gemachte Thee.

Nro. 13. Eine Büchse wohlriechender Caper. Dieser Thee wurde von Theesträuchen gemacht, die im Taysaam-Distrikt, nahe bei Canton, wachsen. Er ist sehr blüthenduftig. Jedes Blatt wurde sorgfältig gerollt und der Staub von dem Muster gesiebt. Die mühsame Arbeit, welche die Zubereitung dieser Sorte erheischt, macht sie zu theuer, um eine so feine Theesorte in irgend einer Menge für den Hausbedarf auszuführen.

Nro. 14. Eine Büchse wohlriechender Caper. Ganz derselbe.

Nro. 15. Eine Büchse wohlriechender Orange Pekoe. Dies ist eine besonders feine Art. Jedes Blatt ist so fest gedreht, dass es wie Draht aussieht. Der Geruch ist äusserst fein und stark. Eine sehr kleine Menge dieses Thee's würde genügen, um einer grossen Anzahl Pfunde anderen Thee's Wohlgeruch und Geschmack zu verleihen.

Nro. 16. Eine Büchse Young Hyson.

Nro. 17. „ „ schmalblättrigen Hyson.

Nro. 18. „ „ Imperial.

Nro. 19. „ „ Gunpowder (Schiesspulverthee).

Die Pflanzen, von denen diese Theesorten bereitet wurden, sind ebenfalls im Taysaam-Distrikt gewachsen, sie sind alle sehr selten, geschätzt und haben vorzügliche Eigenschaften.

### 4) Nankin-Thee's.

Nro. 20. Eine Kiste Twankay.

Nro. 21. „ „ Hyson.

Nro. 22. „ „ Hyson Skin (Hut).

Nro. 23. „ „ Hyson.

Nro. 24. „ „ Imperial.

Nro. 25. „ „ Gunpowder (Schiesspulverthee).

Alle diese Sorten sind die Erzeugnisse ein und derselben Pflanze und wurden zu gleicher Zeit gemacht und gesammelt. Es sind die feinsten Theesorten und kosten sehr viel, je nach den verschiedenen Qualitäten. Gewöhnlich ist dieser Thee unter dem Namen „Moyune Green Tea“ bekannt. Man glaubt allgemein, dass diese Theesorten auf Kupferblechen getrocknet würden. Dem ist aber nicht so, die besondere Frische und der feine Wohlgeschmack wird durch die geringe

Hitze, der sie ausgesetzt werden, hervorgebracht, und die Pfannen, in denen sie getrocknet werden, sind von Eisen.

Nro. 26. Eine Büchse verfälschter wohlriechender Caper.

Nro. 27. Eine Büchse verfälschter Gunpowder (Schiesspulverthee). Diese beiden Sorten sind von Chinesen in Canton gemacht und zwar aus Theestaub und Reiswasser. Keine der beiden Theebüchsen enthält ein Theeblatt, und nur der Staub, der früher wegwerfen wurde, wird nun auf diese Weise verwendet. Dies sind überraschende Proben der chinesischen Geschicklichkeit. Die Chinesen nennen diesen Thee „Lie Tea“.

##### 5) Präsent Thee's.

Nro. 28. Eine Büchse Cumshaw Tea. Der Inhalt dieser Büchse findet sich in Gestalt von Kugeln, Bündeln, Cigarren. Er ist sehr eigenthümlich und nur zu Geschenken bestimmt. Kommt nur selten vor. Weiter enthält die Sammlung zahlreiche schmale Päckchen verschiedener Präsent Teas (Thee zu Geschenken bestimmt), die sehr werthvoll und nicht im Handel vorkommen. Sie werden gewöhnlich von den Theekaufleuten nach Canton gebracht und man sagt, sie seien bei den Priestern auf den verschiedenen Hügeln der Theedistrikte gewachsen. Die Qualität ist ungemein geschätzt und besitzt grosse Stärke. Darunter sind zwei Kistchen Mandarin Hyson, von sehr feinem Geschmack und ein Kistchen mit Hyson Pekoe, feine Exemplare von Theeblättchen und ein Kistchen mit Theesamen.

Zum Schluss folgt noch eine Aufzählung von sogenannten Physic Teas (Gesundheitsthee). Die folgenden Bemerkungen sind aus dem Verzeichniss eines chinesischen Laden übersetzt.

Nro. 1. Ist nach der gewöhnlichen Methode des schwarzen Thee's gemacht und mit Kräutern verfälscht. Er wird als Hauptarzneimittel gebraucht. Die Kuchen (es ist ein gepresster Thee wie der mongolische Backsteinthee, nur sind die Kuchen viel kleiner) werden am 5. Tag des 5. Monats oder „Drachen-Fest“ Mittag gemacht und kommen aus der Provinz Fokien.

Nro. 2. Von dieser Sorte sagt man, dass sie den klebrigsten Speichel auflöst, beruhigt, die Heiserkeit zertheilt, den Geist klar macht, das Gesicht schärft und eine heilsame Feuchtigkeit im Munde hervorbringt, auch feuchte sie die Lungen an. Ihr Geruch ist angenehm, der Geschmack gut. Dieser Thee wird hauptsächlich von Personen auf Reisen benützt.



Nro. 3. Wird *Suan-Kök* genannt. Er wird wegen der Heilkraft gegen verschiedene Beschwerden für nützlich geschätzt. Fieber und rheumatische Anfälle sind besonders in dem Verzeichnisse erwähnt.

Nro. 4. Ein Thee von der Rückseite eines Hügels in der Provinz Kwangse, „*Drachenhöhle*“ genannt, woher auch der Thee den Namen *Drachentrückenthe*e führt. Er beruhigt aufgeregte Gefühle, lindert den Durst, entfernt unverdaute Nahrung, zertheilt den Schleim, belebt die Lebensgeister.

Nro. 5. Ist eine Sorte des *Poo-Urh Tea*, aus dem Distrikt desselben Namens in der Provinz Yunnan und wird bei vorkommender Unverdaulichkeit gebraucht.

Nro. 6. Ist eine andere Sorte aus der Provinz Yunnan, man sagt, sie sei mit Kräutern verfälscht und wird ebenso gebraucht wie Nro. 5.

Nro. 7. *Sung-Lo* (Theekuchen). *Sung-Lo* liegt in der Provinz Ganhway, nahe bei Nankin. Die Vorzüge dieses Thee's sind durch die Kuchenform gesteigert. Er ist besonders heilsam in allen Arten Entzündungskrankheiten, und hebt die gehinderte Circulation der Säfte des menschlichen Körpers.

Nro. 8. Der nämliche wie Nro. 6, nur von geringer Qualität.

Nro. 9. Ist ein runder Kuchen, ebenfalls aus der Provinz Yunnan. Man gebraucht ihn zur Unterstützung der Verdauung. Eine Tasse dieses Thee's ist sehr wirksam, Vollsäftigkeit zu entfernen.

Nro. 10. Er führt den Namen *Heong-Pien* und wird zum Getränk in heißen Tagen gebraucht. Er soll das Blut kühlen.

Nro. 11. *Chin-Chew*, *Korb-Thee*, genannt *Lok-Oan*. Dieser Thee wird viel nach Batavia ausgeführt.

Nro. 12. Kuchen von grobem (rohen) Thee. Wie man sagt, gebraucht man sie bei zu reichlich genossener „*Mundportion*“ des *Sam-Shoo*. Eine Tasse soll genügen, alle üblen Wirkungen einer vorhergegangenen Unmäßigkeit wieder gut zu machen.

## Ueber eine angebliche Cort. Ceal-Cedra, aus Südafrika stammend, über Bordeaux eingeführt, als Chinasurrogat empfohlen,

von Dr. G. F. WALZ.

Band 24, Heft 2, pag. 100 dieses Jahrbuches machte ich Mittheilung von einem neuen Chinasurrogate, welches ich durch die Güte des Herrn Jobst in Stuttgart unter dem Namen Cael-Cedra erhalten habe. Mittlerweile wurden mir mehrere Unzen derselben Rinde zur Verfügung gestellt, ich zog über deren Abstammung weitere Erkundigung ein und setzte meine chemischen Versuche fort. Beide lehrten mich bald, dass ich es hier mit einer ganz andern als der unter dem Namen Ceal-Cedra (von Swietenia Senegalensis) abstammenden und durch Caventou untersuchten Rinde zu thun habe. (Vgl. Journal de Chemie medicale. Tom. V. Série III, pag. 673, Dzbr. 1849.)

Meine Rinde, welche ich später auch nebst der ächten von Swietenia Senegalensis abstammenden durch Herrn Duvernoy in Stuttgart erhalten habe, weicht nicht nur in allen äussern Kennzeichen, sondern auch im Geschmacke so wesentlich ab, dass an eine Verwechselung beider Rinden nicht mehr gedacht werden kann. Durch das Verhalten der Bitterstoffe endlich gegen Aether wird die Verschiedenheit der Abstammung beider Rinden ausser allen Zweifel gesetzt.

Meine Arbeit über diese neue Rinde ist bereits so weit gediehen, dass eine der nächsten Nummern dieses Journals ausser einer getreuen Beschreibung mit Abbildung auch die genaue chemische Analyse bringen wird.

## Das flüchtige Alkaloid des *Secale cornutum*,

von Derselben.

Durch Digestion von gröblich zerstoßenem Mutterkorn mit  $\frac{1}{8}$  Kalkhydrat erhält man vermittelst Dampfdestillation ein alkalisches Destillat, welches sehr reich an Propylamin ist. — Im nächsten Hefte Weiteres.

