

sehen ähnliche Masse, welche über Schwefelsäure getrocknet braunroth durchscheinend und sehr hart wird. Die nämliche Veränderung bewirkt die Wärme, allein schon bei 100° beginnt eine allmähige Zersetzung, indem flüchtige basische Producte entstehen, deren Menge mit der Temperatur zunimmt. Das Pulver ist gelb. Frisch gefällt löst sich das Acroleinammoniak in kaltem Wasser und warmem Weingeist allmähig auf; weniger löslich ist es in heissem Wasser, sehr leicht löslich in Säuren, aus welcher Lösung es durch die Alkalien und kohlensauren Alkalien wieder gefällt wird. Es besitzt basische Eigenschaften, ist nach der Formel  $C^{12}H^{10}O^3N = 2(C^6H^4O^2) + NH^3 - HO$  zusammengesetzt und ist wahrscheinlich als Ammoniumoxydbase:  $C^{12}H^9NO^2 + HO$  zu betrachten.

Wie die Aldehyde der Fettsäurereihe vereinigt sich auch das Acrolein mit Essigsäureanhydrid, wenn man in verschlossenen Röhren ein Gemisch von 1 At. Acrolein und 2 At. wasserfreier Essigsäure während etwa 6 Stunden erhitzt. Man giesst sodann den etwas bräunlich gefärbten Inhalt der Röhre in Wasser, wäscht ihn mit Wasser und etwas kohlensaurem Natron aus und rectificirt ihn nach dem Entwässern mit Chlorcalcium. Das so erhaltene Oel ist das zweifach-essigsäure Acrolein,  $C^6H^4O^2 + 2C^4H^3O^3$ , und stellt eine mit Wasser nicht mischbare Flüssigkeit von einem starken, unangenehmen, an Fische erinnernden Geruch und sehr scharfem Geschmack dar. Ihr spec. Gewicht ist 1,076 bei 22° C.; ihr Siedepunct liegt bei 180°. Sie reducirt langsam eine ammoniakalische Lösung von salpetersaurem Silberoxyd unter Abscheidung des Silbers als graues Pulver und zersetzt sich beim Erhitzen mit Kalihydrat in freiverwendendes Acrolein und essigsäures Kali. Dieselbe Verbindung lässt sich auch durch Behandlung von Acroleinchlorid mit essigsäurem Silberoxyd darstellen. (*Ann. der Chem. u. Pharm.* CXIV. 35—51.) G.

## Ueber Coca und ihre Verwendung;

von Dr. Theodor Martius.

Allgemein hat man angenommen, dass die Coca bloss als Kaumittel benutzt werde. Allein allerjüngst berichtet der bekannte Tourist F. Gerstäcker, dass dieselbe auch als Theeauguss diene. Er sagt (*Ausland*, 1861.

S. 639) indem er von seinem Aufenthalte in Cerro de Pacco (14,500 Fuss über der Meeresfläche) Nachricht giebt:

„1) Kein Escuadorianer geht irgend eine längere Strecke, ohne sein Coca bei sich zu haben, die dem Peruaner dasselbe zu sein scheint, was dem Indier sein Betel oder Serih ist. Die Coca ist eine niedere Pflanze, die ein dem Theestrauche nicht unähnliches Blatt trägt. Auch der Geschmack dieses Mittels ist fast dem Thee gleich, und mit einem Aufguss von kochendem Wasser liefert es ebenfalls einen ganz vortrefflichen und starken, wohlschmeckenden Thee.

In dieser Art benutzen sie es aber nie oder doch nur höchst selten, sondern sie stecken sich eine Handvoll der getrockneten Blätter in den Mund und kauen dann nach Herzenslust so lange darauf herum, bis einzig und allein die feinen Stiele des Blattes übrig geblieben sind. Den Geschmack noch dabei zu würzen, tragen sie einen kleinen Flaschenkürbiss bei sich, der mit gereinigtem Kalk gefüllt ist. An dem Stöpsel des Kürbisses befindet sich ein langes Hölzchen, das nach Innen reicht, — wie man an dem Stöpsel eines Pulverhornes oft eine lange Nadel angebracht hat, und dieses Holz stossen sie in den Kalk und lecken es, wenn sie den Mund voll Blätter haben, sauber ab. Stunden lang können sie in dieser Weise sitzen, ihre Coca kauen, den Flaschenkürbis schütteln und das Stöpselholz ablecken, und selbst auf dem Marsche nehmen sie sehr häufig zu dieser Erfrischung ihre Zuflucht.

Man behauptet, dass die Coca etwas sehr Belebendes und Stärkendes habe; sie soll Hunger und Durst vertreiben und den Gliedern neue Elasticität geben — so sagen die Leute, aber ich weiss es nicht, denn ich wenigstens habe dergleichen wunderbare Eigenschaften nicht an ihr entdeckt. In den wilden, bösartigen Bergen, die ich später durchkletterte, habe ich Coca gekaut wie ein Indianer, und ich bin dabei so hungrig, durstig und müde geworden, dass ich kaum einen Fuss mehr vor den andern setzen konnte. Als Thee dagegen kann ich ihr meine Achtung nicht versagen, und hierzu wäre sie auch in Deutschland gewiss mit Vortheil zu verwenden, wenn Peru erst einmal ordentliche Strassen hätte, so dass man sie mit einigermaassen zu dem Preise im Verhältniss stehenden Kosten verschicken könnte. So aber kostet jetzt die Aroba (25 Pfund) im Innern 5 Dollar

und in Cerro schon wird sie mit 15 Dollar bezahlt, also zweimal so viel für Fracht, wie der ursprüngliche Werth der Waare beträgt.

Allerdings wird die Coca auch an der westlichen Seite der Cordilleren gebaut, und von dort nach Lima geschafft, sie hält aber auch dort den Preis von 18 — 20 Dollar für den Centner oder das Quintal (100 Pfd.), und wäre deshalb keinesfalls ein billiger Ausfuhrartikel, wie denn überhaupt nichts billig ist, was man in Peru zu kaufen bekommt.“

Wenn nach diesen Mittheilungen wir in der Coca einen neuen Concurrenten des chinesischen Thees kennen lernen, so muss es überraschen, dass das von Dr. Niemann in den Blättern des *Erytroxylon Coca Lamarck* entdeckte alkaloidische Cocain bezüglich seiner chemischen Constitution mit dem Thein (Guaranin, Coffein) nicht zusammenfällt. Die Coca ist in Folge jener Entdeckung Gegenstand vielfacher Wünsche geworden und scheinen jetzt grössere Mengen davon nach Europa zu kommen. Auffallend ist es jedenfalls, dass die Bewohner Perus und Mexikos auf den Gedanken gekommen sind, bei dem Kauen der Coca etwas Asche und zwar die von Quinoa (*Chenopodium Quinoa*) beizusetzen. Es geschieht dieses sicher aus keinem andern Grunde, als während des Kauprocesses die Cocagerbsäure mit den Alkalien der Quinoa-Asche zu verbinden und auf diese Weise durch Freimachen des Alkaloides die Wirksamkeit des genannten Kaumittels zu erhöhen und eine schnellere Aufnahme in den Speichel zu bewerkstelligen.

Ich habe in meinen pharmakognostischen Vorlesungen bei Besprechung des Catechus stets darauf aufmerksam gemacht, dass man in ganz Hinterindien, überhaupt in jenen Gegenden, woselbst der Gebrauch des Betelkauens allgemein sei, die Betelblätter und den dünnen Schnitt der Arekanuss mit etwas gebranntem Kalk gemischt kaue, was jedenfalls keinen andern Grund hat, als dadurch die Catechugersäure mit dem Kalk für den Speichel zu einer leicht löslichen Verbindung zu machen.

Da ich mich in dem Besitze einer kleinen Quantität jener Asche befand, welche aus dem *Chenopodium Quinoa* bereitet in Peru als Zusatzmittel beim Kauen der Cocablätter gebraucht wird, so übergab ich dieselbe dem mir befreundeten Assistenten im chemischen Laboratorium dahier, Herrn Theodor Klinksiek zur Analyse.

Leider war die Quantität zu gering, um eine quanti-

tative Analyse damit anstellen zu können, doch wird selbst die Mittheilung einer mit Sorgfalt angestellten qualitativen Untersuchung nicht ohne Interesse sein.

Die Asche besass ein grauweisses Ansehen von alkalisch salzigem Geschmack, braust mit Salzsäure stark auf und die wässerige Lösung reagirt stark alkalisch.

Die qualitative Analyse lieferte folgende Resultate:

Kieselerde, Eisenoxyd, Kalk, Bittererde, Kali, Natron Spuren, Thonerde Spuren, Manganoxyduloxyd Spuren, Chlor, Phosphorsäure, Schwefelsäure, Kohlensäure.

Diese Stoffe werden sich wahrscheinlich, wie folgt gruppiert haben:

- 1) Kieselerde
- 2) Kohlensaures Kali
- 3) Chlorkalium
- 4) Phosphorsaure Bittererde
- 5) Phosphorsaurer Kalk
- 6) Kohlensaurer Kalk
- 7) Eisenoxyd
- 8) Schwefelsaures Natron
- 9) Manganoxyduloxyd ... } Spuren.
- 10) Thonerde .....

Ich füge noch eine kurze Nachricht über das *Chenopodium Quinoa* bei, aus der ersichtlich wird, dass man sich früher in Frankreich mit dem Anbau dieses Gewächses befasst hat.

Seit langer Zeit hat man sich in jenem Lande bemüht, diese Pflanzen an der Stelle des Reises zu cultiviren, dessen Anbau wegen der mörderischen Krankheiten, die er verursacht, verboten war. Schon im Jahre 1779 machte Dombey nach seiner Rückkehr aus Peru fortdauernde Versuche, das *Chenopodium Quinoa* zu acclimatisiren, aber vergebens. Später versuchte man es wiederholt, namentlich mit dem von Humboldt nach Frankreich gebrachten Samen, aber auch diese Versuche schlugen fehl, indem die Samen nicht keimen wollten. Jetzt soll es endlich den Bemühungen eines Herrn Vilmorin gelungen sein, diese Pflanze völlig zu naturalisiren.

In Mexiko, Peru und fast allen Provinzen Südamerika's gilt die Quinoa für ebenso nützlich als der Weizen, der Mais und die Kartoffel; die Blätter werden als grünes Gemüse verwendet, ebenso wie bei uns der Spinat und der Sauerampfer; der Same dagegen dient zur Hauptnahrung der Einwohner und ist so gewöhnlich wie der Reis in Ostindien, Persien und China.

Zu Lima, wo die Luft durch den auf der Strasse

faulenden Unrath verpestet, Faulfieber erzeugt, scheinen die Einwohner diese vegetabilische Nahrung ganz besonders nöthig zu haben. (*Neues Repert. für Pharm. No. 10. 1861.*) A. O.

### Das Aloemelken in Mexiko.

Herr Edward B. Tylor erzählt in seinem Reise-  
werke: Als wir wieder auf den Gipfel der Schlucht ge-  
langten, sahen wir einen alten Indianer eine Aloe mel-  
ken, welche hier blüht, obgleich das Klima ein wenig  
weiter unten zu heiss für dieselbe ist, um Pulque zu er-  
zeugen. Der Mann hatte eine lange Calabasse von der  
Gestalt und Grösse einer grossen Keule, aber inwendig  
hohl und schlecht. Das schmale Ende derselben war  
unter den Aloeblättern in die Oeffnung hineingeschoben,  
welche man auf der Innenseite der Pflanze ausgehöhlt  
hatte, und in welcher der süsse Saft, das Aguamiel, sich  
sammelt. An jedem Ende der Calabasse befand sich eine  
kleine Oeffnung, und durch Saugen am breiten Ende  
entleerte sich die Höhlung der Pflanze in den Acocote  
(im eigentlichen Mexikanisch Acocoll, Wasserschlauch),  
wie dieses seltsame Instrument genannt wird. Der In-  
dianer verstopfte dann die Oeffnung an dem Ende, an  
welchem er gesaugt hatte, mit seinem Finger und ent-  
leerte den Inhalt in eine Schweinhaut, die er auf dem  
Rücken trug. Wir kosteten sein Pulque, das sehr gut  
war, was wir von seinen häuslichen Einrichtungen nicht  
sagen konnten. Das Pulque wird in Schweinhäuten zu  
Markte gebracht, die noch die Form des Schweines  
haben. Sind sie ganz mit Flüssigkeit gefüllt, so rollt  
man sie auf ihrem Rücken umher und richtet die kleinen,  
kurzen Beine auf die komischste und lebenvollste Weise  
auf. Wir kauften den Acocote des alten Mannes und  
derselbe befindet sich jetzt im Museum zu Kew. (*Aus-  
land 1861. No. 13. S. 312.*) Bkl.

### Ueber Zuckerbestimmung im Harne.

Den Zucker im Urine mittelst Bleiessig und Ammo-  
niak aufzusuchen hat Brücke früher schon ein Verfahren  
in einem Aufsätze über Glykosurie der Wöchnerinnen  
gegeben. Es besteht im Wesentlichen darin, dass man  
den Harn erst mit einer concentrirten Lösung von Blei-  
zucker ausfällt, dann dem Filtrate Bleiessig so lange