tes Mittel das abstringirende Princip, dessen Geschmack vorherrschend ist, zu vermindern.

Aus den in dieser Abhandlung enthaltenen Thatsachen ergibt sich, daß alle Bäume der Gattung *Bassia* ein festes fettes Produkt hervorbringen; daß *B. longifolia* wahrscheinlich die wahre Mutterpflanze der Butter von Galam ist; daß die Bäume, welche diese Butter hervorbringen, nicht nur auf den beschränkten Orten von Bambouc und von Galam wachsen, sondern daß sie noch in andern Gegenden Africas, auf den Antillen und in Ostindien beobachtet sind.

Ueber die chemischen und medicinischen Eigenschaften der Cainca = Wurzel;

von

François, Caventou und Pelletier *).

Die Wurzel der Cainca (*Chiococca racemosa* oder *anguifuga*), eine Pflanze aus der Familie der Rubiaceen, in Brasilien einheimisch, wächst im Innern dieses ungeheuren Landes. Die Wurzel ist von mittlerer Größe, ihre Rinde ist grau, aromatisch, nauseös und sehr bitter, hart, compact und fast eine Linie dick. Sie bedeckt ein weißes, geschmackloses und geruchloses Meditullium, welches fast allein die ganze Masse der Wurzel ausmacht. Die Rinde läßt sich durch Drücken zwischen zwei harten Körpern leicht von dem Meditullium abtrennen, auf welchem sie gleichsam nur aufgelagert ist.

Die zerschnittene Wurzel wurde zu wiederholten Malen mit Alkohol von 35° macerirt. Drei Viertel des Alkohols

*) Journal de Chim. medic. VI. 103.

wurden vor dem Ausziehen abdestillirt, der Rückstand in mäßiger Wärme in einer Platinschale verdunstet, bis sich an den Wänden der Schale ein Rand fester Materie bildete; das Schälchen wurde hierauf 24 Stunden lang ruhig hingestellt, und die pechartige Masse, welche sie nun enthält, mit destillirtem Wasser behandelt. Durch Filtriren wurde eine flockige bräunlich gelbe aromatische fettige Materie erhalten, die durch mehrmaliges Auskochen mit Wasser und durch Auflösen in kaltem Aether von aller Bitterkeit befreit wurde. Diese fette Materie hat eine ziemlich weiße Farbe und den visösen Geruch der Wurzel. Der Aether läßt eine pulvrige körnige Substanz ungelöst, der geschmacklos und in Alkohol löslich ist.

Die wäßrige Auflösung hielt die ganze Bitterkeit der Wurzel zurück, röthete Lackmustinctur, gab mit Ammoniak keinen Niederschlag, durch basisches kohlensaures Kali wurde sie schwach getrübt, und durch Säuren und Galläpfeltinctur niedergeschlagen. Dieser Versuch zeigte, daß in der Cainca kein in Wasser schwerlösliches Alkaloid existire. Wurde die Flüssigkeit hinreichend abgeraucht, so gerann sie; man konnte aber weder durch Alkohol noch durch Aether Krystalle daraus erhalten. Sie wurde in Wasser wieder aufgelöst und durch basisch-essigsaures Blei niedergeschlagen. Der Niederschlag war sehr bedeutend und die Flüssigkeit farblos und nicht mehr bitter. Die Flüssigkeit wurde durch Schwefelwasserstoff vom Bleigehalte befreit, filtrirt durch Verdunsten eingeengt und hingestellt, nach einigen Tagen erschienen darin sehr weiße, glänzende, erfrischend schmeckende Krystalle, die aus essigsaurem Kalk bestanden. Die dabei befindliche klebrige Materie hatte keinen merklichen Geschmack und wurde nicht weiter berücksichtigt.

Der bleihaltige Niederschlag wurde mit destillirtem Wasser umgerührt und durch einen Strom von Schwefel-

wasserstoffgas zersezt. Die filtrirte Flüssigkeit war gelb, wenig bitter. Durch Verdunsten hinterließ sie eine extractähnliche wenig bittere dunkelgelbe Materie, während das niedergefallene Schwefelblei sehr bitter war. Dem zu Folge wurde dieses getrocknet und zu wiederholten malen mit kochendem Alkohol behandelt. Die alkalischen Flüssigkeiten wurden verdunstet; der Rückstand krystallisirte in gelblichen Nadeln, welche nach Wiederauflösen in Alkohol und Entfärben mit Kohlen folgende Eigenschaften zeigten.

Bitteres Princip oder Caincasäure.

Diese Substanz erscheint in Form kleiner zarter weißer, wie das salzsaure Morphinum zusammengehäufte, Nadeln; es ist geruchlos, zeigt anfangs fast keinen Geschmack, der sich aber bald entwickelt und endlich eine Empfindung von Zusammenziehen in der Kehle hinterläßt. Sie efflorescirt nicht und zerfließt auch nicht bei der Temperatur des kochenden Wassers, und verändert weder die Gestalt, noch die Farbe. Der Hitze ausgesetzt wird ein Theil verkohlt, während der andere sublimirt. Im Platintiegel verbrennt sie ohne Rückstand. Sie bedarf über 600 Wasser oder Aether zur Auflösung, während der Alkohol in ziemlicher Menge sich auflöst. Sie röthet Lackmuspapier, wie die Säuren. Durch Schwefelsäure wird sie verkohlt, durch Salzsäure wird sie aufgelöst und in eine durchscheinende gallertartige Masse verwandelt, die in Wasser verbreitet, in Form durchscheinender weißer nicht bitterer Flocken sich abscheidet.

Essigsäure löst bei gewöhnlicher Temperatur das bittere Princip auf; wird die Auflösung der Luft bloß gestellt, so verdunstet die Essigsäure und das bittere Princip krystallisirt wieder mit allen seinen Eigenschaften.

Ammoniak, Baryt und Kalk geben damit unkrystallis-

stehbare salzige, in Alkohol lösliche, sehr bittere Verbindungen, aus welcher Säuren das bittere Princip abscheiden.

Darstellung der Caincasäure.

Da das vorherbeschriebene Verfahren zur Darstellung der bitteren Substanz, die den Namen Caincasäure erhalten hat, nicht ökonomisch ist: so kann man auch auf folgende Weise verfahren. Die Wurzel wird durch Auskochen mit Wasser erschöpft und die Dekokte werden hierauf mit Bleiessig niedergeschlagen. Der ausgewaschene, noch feuchte Niederschlag wird mit Alkohol ausgekocht, der mit etwas Schwefelsäure vermischt ist; letztere scheidet das Blei ab, während die Caincasäure in Alkohol aufgelöst bleibt und durch Verdunsten desselben krystallisirt.

Ein noch besseres Verfahren besteht darin, in die Abkochung der Caincawurzel tropfenweise Salzsäure oder Essigsäure zu tröpfeln; die Caincasäure setzt sich langsam nach einigen Tagen in kleinen Krystallen zu Boden; sie ist aber noch durch die gelbe Materie gefärbt.

Die Caincawurzel enthält:

Ein bitteres krystallisirbares Princip oder Caincasäure, welche das wirksame Princip dieser Wurzel zu seyn scheint;
eine grüne fette aufseßende Materie;
eine gelbe färbende Materie;
eine zähe gefärbte Substanz.

Die Caincawurzel wird auf verschiedene Weise angewendet:

- 1) in Pulver, in Dosen von 20 — 30 Gran, die man nach und nach steigert;
- 2) in Infusion zu 2 Drachmen auf die Pinte kochendes Wasser; man läßt diese Glasweise nehmen;
- 3) als Extract in Dosen von 12 — 20 Gran;

4) als geistige Tinctur, die man in Dosen von 1—2 Drachmen verordnet.

Die Kräfte der gepulverten Wurzel sind sehr verschieden, man giebt dem wässrigen Extract den Vorzug, da es alle Eigenschaften der *Caincarinde* besitzt.

Ueber *Radix Caincae*;

vom

Dr. Nees v. Esenbeck d. jüng.

§. 1.

Die große Verschiedenheit in den Resultaten der von verschiedenen Chemikern ausgeführten Analysen der *Cainca*-Wurzel veranlaßte mich, auch meine Wurzel einer chemischen Untersuchung zu unterwerfen, um so mehr, da ich durch die Güte meines Collegen, des Herrn Professors Bergemann, ächte *Cainca*-Wurzel erhalten hatte, die, wie ich bereits im ersten Heft des Supplements der Medicinalpflanzen gezeigt habe, hinlänglich mit der Wurzel der *Chiococca racemosa* des R. bot. Gartens übereinkam.

Die zur Untersuchung genommenen Stücke waren ungefähr von der Länge eines Fingers oder die einer Hand; ihre Dicke kam der einer Feder bis zu der eines Fingers gleich; sie waren einfach, aber größtentheils stark gebogen. Die Rinde, die dem Holz fest anhängt, ist kaum eine Linie dick, bräunlich grau oder mehr röthlich, glatt, etwas bestäubt und mit entfernten Querrissen bezeichnet; im Innern ist die Rinde dicht, etwas harzig, graulichweiß. Gerieben entwickelt sie einen schwachen aber unangenehmen Ger-