

Die freie Base bildet, aus der Lösung ihrer Salze mit Ammoniak abgeschieden, farblose, kurze Nadeln. Sie ist in Wasser fast unlöslich, wenig löslich in Benzol und Chloroform, leicht löslich in Alcohol. Aus der alcoholischen Lösung wird sie in glänzenden, durchsichtigen rhombischen Tafeln erhalten. Ihr Schmelzpunkt liegt über  $240^{\circ}$ .

Das Platindoppelsalz  $(C_{13}H_{10}N_2)_2(HCl)_2PtCl_4$  bildet gelbe Nadelchen.

Das salpetersaure Salz  $C_{13}H_{10}N_2 \cdot HNO_3$  besteht aus durchsichtigen farblosen Nadeln.

Das schwefelsaure Salz  $(C_{13}H_{10}N_2)_2H_2SO_4$  krystallisirt in schönen farblosen Nadeln, die sich meist zu Büscheln vereinigen.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass es gelungen ist, die freie Base zu nitriren.

### 313. Jul. Jobst: Ueber javanische Chinارينden.

(Eingegangen am 8. August.)

Seit meinem letzten Berichte vom Mai v. J. (Buchner's neues Repertorium für Pharmacie) ist zu Anfang 1873 der zweite grössere Ernteertrag von Java-Chinarinden in Holland eingeliefert worden. Es fand deren Verkauf — sehr verspätet — am 27. Mai d. J. zu Amsterdam statt; derselbe umfasste:

					Verkaufspreis holl. Cts. p. $\frac{1}{2}$ Kilo
72	Kisten	<i>Cinchona</i>	<i>Calisaya</i> ,	Marke <i>A</i>	110—119
23	-	-	-	<i>B</i>	128—216
3	-	-	-	<i>C</i>	116
5	-	-	-	<i>D</i>	158—159
4	-	-	-	<i>E</i>	411—502
20	-	-	<i>Hasskarliana</i>		137—143
5	-	-	<i>succirubra</i>		114—116
8	-	-	<i>officinalis</i>		201
1	-	-	<i>caloptera</i>		173
35	-	-	<i>Pahudiana</i>		121—132
32	-	-	Pulver u. Abfälle ver- schiedener Sorten		11—20

Zus. 208 Kisten im Gewicht von ca. 15.000 Kilo.

Sieht man von den 32 Kisten Pulver und Abfälle einer ziemlich werthlosen Chinarinde, deren erneuten Import ich keineswegs befürworten möchte, ab, so beträgt der Durchschnittspreis der Auction holl. fl. 2. 82 p. Kilo gegen fl. 3. 06 im Vorjahre. Die Chinارينden sind somit um Etwas, jedoch nicht bemerkenswerth, billiger abgegangen, obgleich der verspätete Verkauf, in dessen Betreff ich wiederholt Vorstellungen

geeigneten Ortes erhob, dazu angethan war, die kaum erst eingeführten Medicinalrinden von Java, deren Vorräthe allenthalben aufgezehrt waren und nicht rechtzeitig ersetzt werden konnten, von dem mühsam gewonnenen Boden wieder zu verdrängen. Niedriger als im vorigen Jahre gingen ab

*Calisaya A* und *C*, *Hasskarliona* und *officinalis*,

während *Pahudiana* den gleichen Preis, *Calisaya E* aber in Anbetracht ihres wunderbar hohen Chiningehaltes ganz extremen Werth erzielte. Für *Calisaya*, *Hasskarliona*, *officinalis* und *Pahudiana* ist meine Beschreibung vom vorigen Jahre auch heute noch gültig; sämtliche Rinden sind im Allgemeinen stärker und präsentiren sich günstiger; so zeigt *Pahudiana* jetzt erstmals starke Querrisse, und *officinalis* ist einer ächten *Kron-Loza* sehr ähnlich geworden.

*Cinchona succirubra* konnte ich im vorigen Jahre nicht näher beschreiben, da mir kein grösseres Quantum davon zu Gebote stand. Dieselbe zeigt diesmal theils einfach, theils doppelt eingerollte Röhren von ca. 20 Centim. Länge, 1—1½ Centim. Durchmesser und 2—4<sup>mm</sup> Wandstärke, ist fahl graubraun im Aeussern, Querrisse und Längsfurchen, auch spärlichen Flechtenbesatz zeigend, auf dem Bruche eben, röthlich im Innern, von stark zusammenziehendem und bitterem Geschmacke.

*Cinchona caloptera*, die zum ersten Male erscheint, besteht aus 18—20 Centim. langen Röhren von 1—1½ Centim. Durchmesser, welche vielfach mit Flechten und Korkwarzen bedeckt sind, Längsfurchen sind spärlich, Querrisse dagegen reichlicher vorhanden. Die Farbe ist grünlich grau im Aeussern, hellgelb im Innern, Bruch eben, Geschmack mehr adstringirend als bitter.

Meine Analysen ergaben für:

*C. Calisaya A.* Gesammtmenge der Alcaloide 3.5 pCt., worunter nur 0.61 Chinin = 0.84 Chininsulfat, dagegen viel Conchinin, Cinchonin und amorphe Basen, kein Cinchonidin, Chinamin, Paricin.

*C. Calisaya B.* Gesammtmenge der Alcaloide 3.89 pCt.,  
wobei 0.78 Chinin = 1.07 Sulfat,  
0.03 Cinchonidin,

viel Conchinin und Cinchonin, sowie amorphe Basen, kein Chinamin noch Paricin.

*C. Calisaya D.* Alcaloide 5.75 pCt.,  
nämlich 2.35 Chinin = 3.20 Sulfat,  
1.56 Cinchonidin,

ferner Conchinin, Cinchonin und amorphe Basen.

*C. Calisaya E.* Alcaloide 7.24 pCt., worunter 5.57 Chinin = 7.62 Sulfat; von den übrigen Basen ist nur die amorphe Modification vorhanden, sowie Spuren von Cinchonin.

- C. officinalis.* Alcaloide 3.62 pCt.,  
 nämlich 2.21 Chinin = 3.01 Sulfat,  
 0.78 Cinchonidin,  
 0.63 Conchinin, Cinchonin und amorphe Basen.
- C. Hasskarliana.* Alcaloide 2.46 pCt.,  
 darunter 1.06 Chinin = 1.44 Sulfat,  
 0.66 Cinchonidin,  
 0.74 Cinchonin und amorphe Basen.
- C. Pahudiana.* Alcaloide 1.19 pCt.,  
 nämlich 0.47 Chinin = 0.64 Sulfat,  
 0.34 Cinchonidin,  
 0.38 amorphe Basen,  
 von Cinchonin Spuren, kein Conchinin.
- C. succirubra.* Alcaloide 5.73 pCt.,  
 d. i. 1.12 Chinin = 1.52 Sulfat,  
 3.10 Cinchonidin,  
 0.56 Cinchonin,  
 0.95 amorphe Basen.
- Conchinin, Chinamin und Paricin fehlen.
- C. caloptera.* Alcaloide 2.77 pCt.,  
 nämlich 0.73 Chinin = 0.99 Sulfat,  
 0.10 Cinchonidin,  
 1.06 Cinchonin,  
 0.88 amorphe Basen,  
 nebst Spuren von Conchinin.

Beim Vergleiche obiger Resultate mit denen des Vorjahres springt in die Augen, dass sämtliche von mir analysirte *Calisaya*-Rinden (Marke *C* 3 Kisten habe ich nicht untersucht, weil das angebrachte Quantum sehr gering, die Rinde selbst im Aeusseren von *A* und *B* wenig verschieden war), heuer einen höheren Gesamt-Alcaloidgehalt zeigen. Dagegen bleiben im Chiningehalt *A* und *B* gegen die vorjährige *Calisaya* wesentlich zurück, und sind diese Rinden, welche, wie Howard (Pharmac. Journal, 12. und 19. Juli a. c.) annimmt, den grösseren Theil der zur Zeit in Java vorhandenen *Calisaya*-Bäume repräsentiren, allerdings nur als Medicinalrinden verwendbar, als solche aber sehr geschätzt, und eine Ueberfüllung des Marktes bei der andauernden Seltenheit guter südamerikanischer Apothekerrinden keineswegs zu befürchten. Es sind dagegen *D* und namentlich *E* dazu angethan, schöne Hoffnungen für die Chininfabrication zu erwecken. Diese letztere Rinde ist in Java aus von Bolivien bezogenem Samen producirt worden; dieselbe hat im Aeussern keine besonders hervorleuchtenden Eigenschaften, sieht vielmehr eher einer schönen starken Huanocco der Anden, wie solche in früheren Jahren zu uns kam, als einer *Calisaya* ähnlich. Dagegen zeigt sie für die

bisherigen javanischen Ablieferungen nicht nur den grössten Reichthum an Chinin, sondern den höchsten Chiningehalt überhaupt, der mir bislang in einer grösseren Menge von Chinarinde vorkam. Unser Erstaunen aber wächst, wenn wir neuestens in einem Quartalberichte von Java, durch Hasskarl in No. 59 der Bunzlauer Pharm. Zeitung veröffentlicht, lesen, dass Chinarinden derselben Provenienz wie *E* einen Chiningehalt bis sage 10.90 pCt. = 14.67 pCt. Chininsulfat ausgewiesen haben; diese Ziffer ist so hoch, dass deren Richtigkeit angezweifelt werden müsste, wenn nicht die Analysen des Chemikers der Chinacultur auf Java Beruelot-Moens durch die hier gefundenen Resultate stets vollkommen bestätigt worden wären. Erscheint auch die auf Java vorhandene Anzahl von Pflanzen dieser merkwürdig reichen *Calisaya* heute noch verhältnissmässig gering, so ist doch damit der Weg gebahnt, um die dortigen Pflanzungen in kurzer Zeit zu Resultaten zu führen, die selbst die kühnsten Erwartungen um ein Bedeutendes übertreffen.

*Cinchona officinalis* hat gegen das letzte Mal an Chinin gewonnen, dagegen im Cinchonidingehalt abgenommen. Auch diese Rinde kann zur Chininfabrication schon jetzt um so eher herangezogen werden, als die Zufahren südamerikanischer *Calisaya*-Rinden quantitativ wie qualitativ mit jedem Jahre zurückgehen.

Wie *officinalis*, so haben auch *C. Hasskarlhiana* und *Pahudiana* im Chiningehalt wesentlich zugenommen und dagegen an Cinchonidin verloren, eine zwar zu den bisherigen Erfahrungen im Gegensatz stehende, jedoch recht trostreiche Thatsache. Ob diese Umwandlung auf Rechnung einer Düngung zu setzen ist, wie sie Broughton (Pharm. J.) für die *C. offic.* von Britisch-Indien beschreibt, kann ich hier nicht entscheiden, da mir die betr. Verhältnisse auf Java unbekannt sind. Aus den interessanten Versuchen Broughton's scheint mir hervorzugehen, dass eine passende Düngung nicht nur den Alcaloidgehalt der Chinarinden vermehrt, sondern auch denselben in der jeder *Cinchona*-Species eigenthümlichen Richtung fördert, so zwar, dass unter denselben Umständen *C. succirubra* mehr Cinchonidin, *C. officinalis* dagegen mehr Chinin als im ungedüngten Zustande produciren.

*Cinchona succirubra* ist reich an Cinchonidin, dessen Gehalt sich mit fortschreitendem Wachsthum theilweise auf Kosten des Chinins vermehrt. Da jetzt auch von Südamerika mehr und mehr Chininarme, aber Cinchonidin-reiche Rinden zugeführt werden, so erscheint der von den Engländern in Britisch-Indien in grösstem Maassstab betriebene Anbau dieser Sorte als ein wenig glückliches Unternehmen.

*Cinchona caloptera* endlich zeigt weder im Aeusseren noch im Gehalt irgend welche empfehlenden Eigenschaften. Dieselbe entbehrt überdies nach van Gorkum's Bericht eines gedeihlichen Wachstums.

Um nun über die diesjährige Importation javanischer Chinarinden zu resümiren, so sind und bleiben *Calisaya A* und *B*, *Hasskarliana* und *Pahudiana* höchst werthvolle Medicinalrinden, während *officinalis*, *Calisaya D* und *E* zu grossen Hoffnungen für die Fabrication berechtigen. *Cinchona succirubra* könnte bei verbessertem Aeussern wohl noch für den pharmaceutischen Verkehr verwendet werden, während es nach heutiger Anschauung schwer hält, der *C. caloptera* einen passenden Wirkungskreis anzuweisen.

Den 5. August 1873.

## Correspondenzen.

### 314. A. Henninger, aus Paris 29. Juli 1873.

Akademie, Sitzung vom 14. Juli.

Hr. Thomsen hatte vor ungefähr einem Jahre auf die Verschiedenheiten, welche zwischen den älteren und neueren thermischen Bestimmungen des Hrn. P. A. Favre herrschen, aufmerksam gemacht. Da beide Versuchsreihen (speciell die Wärmetönung bei der Fällung der Sulfate durch Chlorbarium) mit dem Quecksilbercalorimeter ausgeführt waren, so schloss Hr. Thomsen von Neuem auf die Unbrauchbarkeit dieser Methode. Hr. Favre zeigt nun heute, dass die Differenzen, welche zwischen seinen älteren und neueren Bestimmungen bestehen, einer ganz anderen Ursache zuzuschreiben sind, nämlich dem Einflusse der Temperatur, bei der die Doppelzersetzung zwischen Chlorbarium und einem Sulfat ausgeführt wird. Hr. Favre hat seine Versuche bei den Temperaturen  $8^{\circ}$ ,  $19^{\circ}$  und  $24.5^{\circ}$  angestellt und folgende Resultate erhalten: Die Temperatur des Calorimeterwassers beeinflusste wenig die Auflösungs-tönung eines Salzes: so fand er z. B. für krystallisirtes schwefelsaures Natrium  $\text{SO}_4 \text{Na}_2 + 10 \text{H}_2 \text{O}$  bei  $19^{\circ}.85$  — 19968 Cal. und bei  $8^{\circ}.70$  — 19430 Cal.; dagegen hat die Temperatur einen enormen Einfluss auf die Wärmetönung bei der Zersetzung eines Sulfats durch  $\text{Ba Cl}_2$ ; so wurde beispielsweise bei  $\text{SO}_4 \text{Na}_2 + 10 \text{H}_2 \text{O}$ , bei  $24^{\circ}.65$  + 2324 Cal., bei  $19^{\circ}.85$  + 2560 Cal. und endlich bei  $8^{\circ}.70$  3289 Cal. gefunden.

Die Erklärung dieser Thatsachen muss ferneren Untersuchungen vorbehalten werden.

Hr. H. Debray kritisirt die Versuche von Myers (diese Ber. VI, p. 11) über die Dissociation des rothen Quecksilberoxyds und widerlegt die Schlussfolgerungen, welche dieser Forscher daraus gezogen hat. Wenn Hr. Myers gefunden, dass über  $400^{\circ}$  keine Maximalspannung mehr existirt, sondern, dass die Zersetzung continuirlich ist,