

V.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. VII.

Fig. 1. bis 4. sind Huanucorinden.

Fig. 1. und 2. deuten diejenigen Größen von dieser China an, von welchen man sie am häufigsten im Handel antrifft. Bei a. a. Fig. 2. bemerkt man einige von der Oberhaut entblößte fahlbraune Stellen.

Fig. 3. und 4. gehören schon zu den größten Rinden, welche man von der Huanuco findet. Bei a. a. Fig. 4. erblickt man die rostgelbe Farbe der innern Fläche und den kurzfasrigen Bruch.

Fig. 5. u. 6. sind die S. 46. Note (a) beschriebenen und S. 50. angeführten dünnröhri-

Königschinarinden, welche die größte Aehnlichkeit mit den Huanucorinden besitzen.

Fig. 5. zeigt bei der geringen Dicke der Rinde ihren großen Umfang, und läßt noch eine zweite zusammengerollte Röhre in der äußern eingeschlossen bemerken. Bei aa. ist der kurzfasrige Bruch und die zimmtfarbene Innenfläche sichtbar; bb. zeigt von der Epidermis entblößte Stellen; c. deutet, so wie auch bei Fig. 6. unter andern Flechten *Lecanora punicea* an.

Fig. 6. ist die unter Fig. 5. vorgestellte Rinde, nur umgekehrt mit der äußern Fläche. a. der kurzfasrige Bruch; b. b. die zimmtfarbene Innenfläche mit dem glatten Längenbruch; c. *Lecanora punicea*; d. *Usnea Cinchonae*; e. *Parmelia melanoleuca*.

CHINA REGIA, CORTEX CHINAE REGIUS,
s. FLAVUS, s. LUTEUS, CHINA CALISAYA,

Königschina, gelbe China, braune China,
Calisaya-China (a).

CINCHONA CORDIFOLIA MUTIS (b)?

CINCHONA LANCIFOLIA (c)?

I.

Noch ist es nicht ganz erwiesen, von welchem Baume die Königschina gewonnen wird. Mutis, Zea, Laubert, Rohde,

(a) Bernhards und Stolze über die Bezeichnung brauner China oder gelber China im Berliner Jahrbuch der Pharmacie 1821 u. 1822. Es ergibt sich daraus Folgendes: die *Quinquina jaune* der Franzosen, oder die *Quina amarilla* der Spanier ist unsere Königschina; die *Quinquina orangé* der Franzosen ist dagegen unsere *Carthagena fibrosa*.

(b) In der Synonymik der Cinchonon von A. S. Fée (*Journal de chimie médicale, de pharmacie etc.* I. T. und in Brandes Archiv XII. Bd. S. 158.) findet sich Folgendes über diese *Cinchona* mitgetheilt: *Cinchona cordifolia* Mutis, v. Humboldt im Magaz. etc. I. Band. 2. Heft.

p. 117. Rohd. Monographie p. 58. Nov. gen. et spec. III. p. 401. (Exclus. Synonym. omni. Fl. Peruv. nec non Vahl et Lamb.) Lamb. Illustrat. p. 14. Laub. in Diction. des Scienc. med. t. 46. p. 407. Roem. et Schultes 5. p. 11. — *C. officinalis* Linn. ed. 12. T. 2. p. 64. var. a. teste Mutis. — *Cinchona ovata* Ruiz et Pavon. Flor. Peruv. II. p. 52. t. 195. — *pallidissima* R. apud Vitm. Suppl. I. p. 262. var. β. *C. hirsuta*, Ruiz et Pavon. Fl. Peruv. II. p. 57. t. 192. *Cinchona tenuis*, Ruiz Quinol. II. p. 56.

(c) *Cinchona lancifolia* Mutis, Period. Santa-Fe 465.; ejusd. Fl. Pogo. mss. v. Humboldt im Magaz.

Fée u. m. A. geben die *Cinchona lancifolia* als Stammbaum der Königschina an, einen Baum, welcher im südlichen Peru, in der Intendanz de la Paz, jedoch nur sparsam vorkommt. Hayne leitet die Königschina von *Cinchona cordifolia*, Mutis ab, einem Baume, welcher in den Waldungen um Loxa, im Königreiche Quito und Neugranada 5400 bis 8700 Fufs hoch über der Meeresfläche wächst. v. Bergen (d) glaubt, dafs die Species, welche die Königschina liefert, noch nicht bekannt sey. Er führt an, dafs in der Ruiz'schen Rindensammlung sich Rinden von *Cinchona lancifolia*, Mutis, *C. lanceolata flor. Peruv.* und *C. nitida, flor. Peruv.* befänden, welche alle drei verschiedenen von unserer Regia wären, und folglich bewiesen; dafs letztere von keinem der genannten Bäume abstammen könne. So lange wir freilich nicht neben vollständigen Cinchonereisern (mit Blüthen, Blättern und Früchten versehen), auch Rinden, nicht nur von allen Theilen der Bäume, sondern bei einer und derselben Art, auch von jungen und alten und auf verschiedenen Standörtern erwachsenen Bäumen vor uns haben, werden wir auch nicht im Stande seyn, die Abstammungen der verschiedenen in Handel kommenden Chinarinden mit Bestimmtheit anzugeben. So wünschenswerth eine genaue Kenntnifs der Abstammung der verschiedenen Chinarinden in wissenschaftlicher Hinsicht auch ist, so ist es doch ein Glück, dafs in pharmacogno-

stischer Beziehung gerade nicht so viel davon abhängt. Hier kommen wir aus, wenn wir nur die einzelnen Chinasorten des Handels durch zuverlässige Merkmale von einander unterscheiden, um nicht eine minder wirksame mit einer bessern zu verwechseln.

II.

Die Königschina kommt in gerollten und in platten Stücken, in noch mit Borke bedeckten und in unbedeckten (geschälten) oder nur noch theilweis damit bedeckten Stücken vor. Früher schätzte man vorzüglich die Röhren, jetzt jedoch die dicken, mehr splinthaltigen Stücke, weil sich aus der chemischen Untersuchung der Rinden ergab, dafs sich darin weit mehr Alkaloid befindet.

a) Königschina in Röhren.

Die Röhren sind einfach gerollt und auch zusammengerollt $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ Zoll dick, 4 — 24 Zoll lang, und halten $\frac{1}{4}$ — 1 Zoll im Durchmesser. Oft stecken mehre Röhren ineinander, (wie diefs bei F. 5. auf Taf. VII. sichtbar ist), und dann beträgt ihre Stärke weniger, als bei einfachen Röhren. (Diese ineinander gesteckten Röhren, von welchen im Sommer 1827 viel nach Hamburg eingeführt wurden, scheinen von sehr mastig gewachsenen jungen Schöfslingen genommen zu seyn; denn wenn man sie in heifsem Wasser einweicht und dann auseinander legt und misst, so beträgt ihre Breite oft gegen 3 Zoll und

etc. 1807. p. 197.; *jusd. nov. gen. et Spec.* III. p. 400. — *C. angustifolia*, Ruiz *Quinolog. suppl.* p. 21. — *C. nitida*, R. et Pav. *Fl. Peruv.* II. t. 191. Ruiz *Quinol.* II. p. 56. (auct. Zea). — *C. lanceolata* Ruiz *Quinol.* II. p. 64. *C. condaminea* var. β . *lanceolata*, Lamb. *Illustr. of the gen. Cinch.* p. 2. — *C. officinalis*, Ruiz *Quinolog.* p. 56. — *C. cucumacifolia*, Pav. *mfs. in Illustrat. of the gen. Cinch.* Lamb.

Abbildungen befinden sich ausser dem noch 1) von *Cinchona cordifolia* in Hayne's getreuer Darstellung n. s. w. B. VII. T. 40. und in den Düsseldorfer Pflanzenabbildungen; 2) von *Cinchon. lancifol.* in Hayne 7 B. T. 38.

(d) Monographie der Chinarinden S. 285.

ihre Stärke öfters kaum 1 Linie). Die einfachen Röhren von größerer Dickscheinen von älteren Aesten genommen zu seyn; denn ihre Bast- und Rindenlage hat sich oft erneut, was man an den tiefen Längs- und Querrissen bemerkt.

Die Oberfläche der Röhren ist im Allgemeinen graubraun, bald ins Schwärzliche, bald ins Gelbliche, bald ins Weißliche sich neigend, von aufsitzendem Thallus herkommend. Nur selten findet man welche, die ganz frei von Flechten wären. Bei vielen nimmt man einen wachsgelben Thallus wahr, (*Lepra flava Ach.*) welcher wie darauf geschmolzen aussieht und als ein Charakter der Königschina betrachtet werden muß (Fig. 6. der Taf. VII u. VIII). Die Quer- und Längsrisse gehen bei dieser Chinasorte bis auf den Splint, wo man ihre *rudera* nach dem Ablösen der Borke wahrnimmt. Die Querrisse gehen nicht selten um die Röhre herum; sie werden jedoch von vielen Längsrissen und Furchen oft auch unterbrochen, (was besonders bei den erwähnten sehr dünnen Röhren der Fall ist), alle besitzen aber einen aufgeworfenen Rand, und haben in dieser Hinsicht viele Aehnlichkeit mit der echten Loxa-China. Die Farbe der innern Fläche ist nach dem Alter der Rinden verschieden. In der Regel ist sie gesättigt zimmtfarben, bei frischen Rinden mit einem Anflug ins Röthliche, bei alten und längere Zeit aufbewahrten Rinden ist sie jedoch bleicher, mehr rostgelb. Befeuchtet man sie, so wird sie pomeranzengelb. Die Unterfläche des Splintes ist glatt, obschon man eine Menge feiner Längsfasern bemerkt, auf welchen viele glänzende Punkte erscheinen. Die Oberfläche des Splintes ist kastanienbraun oder schwarzbraun und mit

den Eindrücken der Querrisse versehen. Da die Borke bei der Königschina häufig abspringt, so bemerken wir an vielen Röhren stellenweis die Oberfläche des Splintes; Röhren, bei welchen die Borke gänzlich abgesprungen ist, giebt es zwar auch, doch weniger häufig. Der Querbruch ist bei ganz feinen Röhren glatt, bei stärkern aber nach Innen zu feinsplittrig, nach Aussen glatt und in der Mitte an dem untern Theile der Borke und dem obern des Splintes dunkler. Der Längenbruch ist gewöhnlich uneben und feinsplittrig. Sie bricht sehr leicht, woher es auch kommt, daß man im Handel häufig flache Stücke bekommt, die bloße Fragmente von dicken Röhren sind.

Der Geschmack ist wenig säuerlich, schwach zusammenziehend, und dann ziemlich stark, aber rein bitter.

Der Geruch dumpfig, schwach lohartig.

b) Königschina in platten und halbgerollten Stücken.

Diese China ist offenbar von den alten Aesten und vom Stamme genommen, und muß in noch zum Theil mit Borke versehen und in borklose, (Splintchina, geschälte Königschina) eingetheilt werden.

Die erstere, noch mit Borke versehen, kommt in 1 — 5 Zoll breiten, oft ganz platten, oft aber auch schwach gebogenen Stücken von 3 — 16 Zoll Länge und $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{4}$ Zoll Stärke vor. Manche Stücke sind noch ganz mit Borke bedeckt, manche aber nur theilweis. Die mit Borke bedeckten Stellen besitzen eine schwarzbraune Farbe, bald etwas heller, bald etwas dunkler und sind gewöhnlich mit einem grauen, oder gelb-

lichweißen dicht aufsitzenden Flechtenüberzuge versehen. Die Borke ist vielfach zerrissen, grobrunzlich und mit tiefen bis auf den Splint gehenden Querrissen und Längsfurchen ausgezeichnet.

Die Borke erreicht bei alten Rinden eine Dicke von 4—6 Linien. Die von der Borke befreiten Stellen (die Oberfläche des Splintes) besitzen eine hellbraune, bisweilen ins Braungelbe und Eisenrostfarbene übergehende Farbe. (Diese Stellen sind also hier weit heller, als dieselben Stellen bei jungen gerollten Rinden). Sie sind bald runzlich (vorzüglich längsrunzlich), bald höckerig und mit tiefen Gruben versehen. Die innere Fläche des Splintes ist glatt zu nennen, und zeigt ein höchst feinsplittriges Gewebe; die Farbe ist nach dem Alter der Rinden ebenfalls verschieden; je frischer die Rinden sind, um so dunkler zimmtfarben, mit einem Schimmer ins Rothe, erscheinen sie; je älter die Rinden aber waren, d. h. je länger sie schon den Bäumen entnommen und mit der Luft in Berührung gewesen, um so heller ist auch ihre Farbe, so, dafs sie oft in die Farbe der Carthagenerin-

den übergehen. (Von dieser lassen sie sich jedoch stets durch den kurzsplittrigen Bruch unterscheiden).

Der Querbruch ist nach Aussen hin glatt, glänzend und dunkel, nach Innen zu heller und höchst feinsplittrig.

Der Längenbruch ist glänzend und ziemlich uneben; streicht man mit den Fingern den Längsfasern entgegen, so stechen sich eine Menge kleine Splitter in die Haut, welche ziemlich fest darin haften. Sie bricht sehr leicht der Länge nach und häufig finden wir Rinden, welche durch das Trocknen von selbst in der Mitte sich spalteten.

Die ganz entborkte, sogenannte geschälte *Calisaya* besteht blofs aus Splint von 1—8 Linien Stärke. Ihre Farbe ist bald dunkler, bald heller, die Oberfläche sieht in der Regel dunkelbraun, schwarzbraun aus, doch giebt es auch hellere Stücke. Sie ist gewöhnlich mit Längsrünzeln versehen, doch erblickt man auch hier und da noch Querrinnen und sonstige Vertiefungen. Die Unterfläche, so wie der Bruch, ist derselbe, wie bei der noch mit Borke bedeckten (e).

(e) Da man die Königschina häufig mit den Carthagenerinrinden theils verwechselt, theils verfälscht, und letztere den ersten an Wirksamkeit bedeutend nachstehen, so dürfte es von Nutzen seyn, die physischen und chemischen Unterscheidungszeichen beider Rinden genau zu kennen. Ich verweise demnach auf einen Aufsatz von Stolze im Berliner Jahrb. d. Pharmacie 1826. S. 26. ff., in welchem das Charakteristische beider Rinden trefflich herausgehoben worden ist, und theile nur hier kurz das chemische Verhalten eines Absuds beider Rinden, welche Stolze in dem Verhältnisse von 1 Theil Rinde zu 8 Theilen Absud darstellte, mit, da die physischen Eigenschaften obnediefs in der Waarenkunde von beiden Rinden genau angegeben sind. Der filtrirte Absud der Königschina giebt mit Gallustinctur einen starken schmutziggelben, mit salzsaurem Eisenoxyd einen starken olivengrünen, mit schwefel-

saurem Eisenoxydul einen starken tiefschwarzen, mit Brechweinstein einen häufigen weissen und mit schwefelsaurem und phosphorsaurem Natron einen häufig röthlichweißen Niederschlag.

Der Absud der Carthagenerinde erzeugt mit Gallustinctur einen weit schwächeren schmutziggelben Niederschlag; mit salzsaurem Eisenoxyd bildete sich gar keiner, mit schwefelsaurem Eisenoxydul nur eine Spur eines schwarzen Niederschlags. Brechweinstein erzeugt nur einen schwach röthlichweißen Niederschlag, und schwefelsaures und phosphorsaures Natron erregen nur eine geringe röthliche Trübung. Das Extract hat eine hellchocolatenbraune Farbe; das Extract der Königschina dagegen eine dunkelchocolatenbraune Farbe. Beide lösen sich nur theilweise in Wasser, und die filtrirten Auflösungen verhalten sich gegen Reagentien gerade wie die oben angeführten wässrigen Auszüge.

III.

Die Königschina kommt in sogenannten Drittel-Seronen, in Koffern und in Kisten vor. Ganze Seronen von circa 125 — 135 Pfund, Drittel-Seronen von 45 — 50 Pfund; und Koffer und Kisten von 150 Pfund Netto (f). Die meisten Packungen enthalten sogenannte Naturellwaare, d. h. ein Gemeng von feinen und dicken Rinden. In der Regel trifft man aber darunter mehr dicke, als feine Röhren an, besonders viel bedeckte, halb bedeckte und geschälte flache Rinden. Es giebt jedoch auch Packungen, welche lauter feine Röhren enthalten, und wieder welche, die nur aus flachen Stücken bestehen. Die mehr aus Splint bestehenden Stücke werden besonders geschätzt, da sie am meisten Alkaloide enthalten. 1680 bis 1690 kam diese Rinde sehr in Mißcredit und wurde von der dünnröhri gen grauen Rinde noch mehr verdrängt, wobei der damalige große Vorrath derselben in Payta, und der große Mangel an alten Bäumen den empfehlenden Autoritäten für die graue dünnröhri ge Rinde den meisten Eingang verschaffen mochte, so daß man bis 1780 die dicken Rinden als Media-Sorten bezeichnete. Die platte Calisaya wurde von den Engländern 1789 wieder eingeführt und in die preussische Pharmacopöe 1792 aufgenommen. Es verbot nämlich die Spanische Regierung 1779, die gerollte Calisaya auszuführen, worauf man 10 Jahre später die vermeintlich geringe platte von dem Stamme und den dicken Aesten genommene in Handel brachte. Murray beschrieb diese Rinde zuerst wieder unter dem Namen: *Cortex Chinae regius seu flavus* (g).

Der Name *Cort. Chinae flavus* hat besonders seit dem Jahr 1812 zu vielfachen Verwechslungen der echten Königschina mit der *China flava*, oder sogenannten Carthagena-China Veranlassung gegeben. Unter der sogenannten *Carthagena dura* besonders befinden sich Rinden, welche große Aehnlichkeit mit der Königschina haben, und welche auch ich häufig statt jener in den Apotheken entweder für sich allein, oder der echten Königschina beigemischt, antraf. Besonders leicht kann die geschälte Königschina damit verwechselt werden, obschon der Kenner sogleich die Carthagenaarinde an ihrer bleichern Farbe und faserigern Structur unterscheiden wird. (S. den Art. Carthagenaarinde).

Fast allgemein nimmt man an, daß die Kronchina, oder diejenige China, welche der spanische Hof gebrauchte, von der *Cinchona Condaminea* abstammt. — Gleichwohl theilt uns Guibourt in einem Briefe an Brandes (h) über die Königschina mehrere Nachrichten mit, welche die erste Meinung sehr ins Ungewisse stellen und es höchst wahrscheinlich machen, daß die spanische Kronchina nichts anderes, als gerollte Königschina (von *Cinchona lancifolia*) sey. Herr v. Chateaubert bekam nämlich durch den Herzog von Frias aus der Hofapotheke Carls IV. mehrere Chinarinden zugesendet, deren Echtheit somit außer allem Zweifel gesetzt ist. Diese China soll nach dem, was der Ritter de Croix, welcher geraume Zeit Vicekönig in Peru war, dem Herrn v. Chateaubert darüber berichtet hat, in von Mauern eingeschlossenen Parks cultivirt werden. Man wendet be-

(f) v. Bergen S. 283.

(g) Murray apparatus medicamin. VI. 118.

(h) Brandes Archiv 16. Bd.

sonders alle mögliche Sorgfalt an, die Bäume von Kryptogamen zu befreien, sammelt diese Rinden unter gewisser Aufsicht mit der größten Sorgfalt und verschließt sie sodann in zinnerne Kasten. Diese Kasten werden hierauf zu noch größerer Sicherheit in hölzerne Kisten verpackt, diese wieder in Büffelhaut eingenäht und sodann mit dem Siegel des Vicekönigs versehen. Sie werden nach Cadix und von da nach Madrit expedirt. Eine solche Sendung fand jährlich Statt, und was von der China des jedesmal vorhergegangenen Jahres übrig blieb, wurde dem Hofpersonale als Geschenk überliefert.

Diese Nachrichten über die Versendung, die fast keinen Zweifel an ihrer Echtheit übrig lassen, stimmen freilich nicht mit dem oben erwähnten überein. Nach Guibourt sind nun diese Rinden nichts anderes, als gerollte Königschinarinden, und diese Meinung erhält dadurch noch mehr Gewißheit, daß La Condamine a. a. O. selbst angiebt, es gebe noch eine geschätztere Chinasperte, als die *Cinchona officinalis*, (oder *Cinchona Condaminea*) die er selbst nicht gesehen habe, und deren Blätter nach Aussage der Eingebornen weniger glatt und selbst etwas wollig wären.

Wir dürfen also die im Handel unter dem Namen Kronchina vorkommenden Rinden nicht mit denen für identisch halten, welche früher der König von Spanien unter derselben Bezeichnung erhielt.

Die Kronchina des Handels bestand ehemals aus echter Loxa-China (von *Cinchona Condaminea*), jetzt aber aus Rinden von *Cinchona scrobiculata*, welchen immer meh-

re Guanucorinden beigemischt sind. Die Kronchina des spanischen Hofes aber ist gerollte Königschina von *Cinchona lancifolia*.

IV.

Den neuesten Untersuchungen zufolge gehört die Königschina zu den wirksamsten Chinarinden, und besonders die früher so sehr verachteten dicken, flachen, viel Splinthaltigen Stücken. Nach Michaelis, welcher verschiedene Chinarinden auf ihren Gehalt an Chinin und Cinchonin prüfte, enthält ein Pfund gerollte *China regia* 154 Gran Chinin; ein Pfund flache unbedeckte *China regia* dagegen 286 Gran? — (i). v. Bergen (in den Tabellen zu seiner Monographie) welcher Königschina von allen Formen und Gestalten, in welchen die Chinarinden in Handel kommen, durch Herrn v. Santen untersuchen liefs, giebt ihren Chiningehalt geringer an. Indem ich auf diese Tabellen verweise, bemerke ich nun von einigen Sorten den Chiningehalt. Unbedeckte große und breite flache Stücke enthielten in einem Pfunde 150 Gran schwefelsaures Chinin; bedeckte breite und flache Stücke (Stammrinden), 134 Gran schwefelsaures Chinin; bedeckte feine und mittelfeine Röhren, ziemlich leicht, 130 Gran schwefelsaures Chinin; bedeckte dicke Röhren, ziemlich schwer, 140 Gran schwefelsaures Chinin. Die Angaben dieser Chemiker sind nicht ganz gleichlautend, indem Michaelis in der unbedeckten flachen China 286 Gran reines Chinin angiebt, während v. Santen in derselben China nur 150 Gran schwefelsaures Chinin anzeigt.

(i) Brandes Archiv 13. Bd. S. 180.

Pelletier und Caventou (*k*) erhielten folgende Resultate bei der Untersuchung der gelben geschälten Königschina:

Chinasaures Chinin;

Chinaroth;

Rothe auflösliche färbende Materie (Gerbestoff);

Fette Materie;

Chinasauren Kalk;

Stärkmehl;

Holz;

Gelbe färbende Materie.

Nach meinen und Kirst's Untersuchungen enthält weder die flache noch die gerollte Königschina Cinchonin: Ein Pfund flache geschälte Königschina gab nur 95 Gr. reines Chinin; ein Pfund in dicken Röhren mit bedeckten flachen Rinden gab 84 Gran reines Chinin; und ein Pfund dünnröhriige Königschina, wie sie auf Taf. VII. unter Fig. 5. und 6. abgebildet ist, nur 60 Gran reines Chinin.

V.

Erklärung der Abbildungen.

Die Taf. VIII. enthält lauter Königschi-

na; die Taf. VII. dagegen nur unter den Fig. 5. und 6. die im Contexte erwähnten jungen Königschinarinden, welche schon bei den Guanucorinden unter der Rubrik V. näher bezeichnet wurden.

Die Fig. 1—4. der Taf. VIII. sind platte, aber bedeckte, d. h. noch mit Borke versehene Königschinarinden. Fig. 5. ebenfalls ein plattes, aber entborktes Stück, oder sogenannte geschälte Königschina.

Bei Fig. 1. bis 4. erblickt man neben verschiedenen Flechten die tiefen $\frac{1}{4}$ bis ganzen Zoll von einander abstehenden Querrisse. Bei Fig. 2. unter b. b. einige von der Borke entblöfste Stellen, so wie unter c. den kurzfasrigen Bruch; doch diesen noch deutlicher bei Fig 3. unter b. b.

Fig. 4. zeigt die unter Fig. 3. abgebildete Rinde mit ihrer dunkelzimmtfarbenen, oft ins röthliche schimmernden Innenfläche und den kurzsplittrigen Seitenkanten. Bei Fig. 6. bemerkt man mehre Flechten durch a. b. e. angedeutet, deren näherer Beschreibung im dritten Hefte eine besondere Stelle gewidmet werden wird.

(*k*) *Annales de Chimie et de Phys.* Tom. XV. 1820. und *Trommsdorff's Journ. der Pharm.* Bd. VI. H. 1.

CHINA FLAVA DURA, QUINA AURANTIACA,
QUINA NARANJADA DE ST. FÉ, CHINA
DE CARTHAGENA DURA,

harte gelbe Chinarinde, harte Carthagenarinde,
pomeranzenfarbige China.

CINCHONA CORDIFOLIA MUTIS (a).

I.

Diese Cinchona wächst in den Waldungen von Neu-Granada unter dem vierten Grade nördlicher Breite 900 bis 1400 Klaftern über der Meeresfläche, und in den niedern, wärmern waldigen Regionen der Anden bei Pozuzo und Panao. Sie erreicht eine Höhe von 12 — 24 Fufs, und der Stamm eine Dicke von 6 bis 8 Zoll. Die Synonyme, so wie andere Nachweisungen über Abbildungen, wurden schon bei der *China regia* über die *Cinchona cordifolia* mitgetheilt, weshalb ich auf das dort Angeführte zu verweisen, mir erlaube.

II.

Wir erhalten im Handel unter dem Namen *China flava* zwei chemisch und physisch wesentlich von einander abweichende Rinden, und bezeichnen deshalb die eine als *China flava*, s. *Carthagenena dura*, die

zweite als *China flava*, s. *Carthagenena fibrosa*. Auch hier mag jede für sich abgehandelt werden.

Die harte gelbe China findet man in Röhren von verschiedenem Durchmesser, in halbgerollten und in flachen Stücken, gewöhnlich durcheinander.

Die Röhren kommen von einigen Linien bis zu einem Zoll im Durchmesser vor; ihre Dicke beträgt eine halbe bis zwei Linien; ihre Länge 4 bis 15 Zoll, doch findet man die meisten nur von 4 bis 8 Zoll Länge. Sie sind größtentheils noch mit Borke versehen und haben nicht selten eine glänzende, gelblichweisse oder weisgraue Oberhaut, die bei einigen matt fettglänzend, bei andern aber wie mit einem Firnis überzogen zu seyn scheint. [Man bemerkt dies an Fig. 1. der Ta-

(a) Monographie von v. Bergen S. 233. wird von v. Bergen die *Cinchona cordifolia* mit Bestimmtheit als Mutterpflanze der gelben China angegeben. Er gründet seine Behauptung darauf, daß in der Chinarindensammlung von Ruiz, unter dem Namen *Quina amarilla* (*Cinchona cordifolia* Mutis) sich, außer einem flachen Stü-

cke, mehre Röhrenfragmente befänden, welche mit der sogenannten Carthagenena [*China Carthagenena dura*] ganz identisch wären, und deshalb nicht den mindesten Zweifel übrig ließen, daß die *Cinchona cordifolia* als die Mutterpflanze der *China flava dura* zu betrachten sey.

fel IX.] (b). Mehre noch mit Borke versehene haben die größte Aehnlichkeit mit der Jaen-China. Der grauweifse, oft glatte Ueberzug, die gewundene Form und das ganze Aeufere derselben bestimmten auch schon Hayne (c), sie mit der Jaen-China von einem Baume abzuleiten; wogegen sich jedoch v. Bergen erklärt, weil uns die Jaen-China aus Peru, die Carthagenarinde aber aus Neu-Granada zugesendet wird.

Der größte Theil der *Carthagenadura* besteht aus flachen oder halbgerollten Rinden von 4 — 10 Zoll Länge und $\frac{1}{2}$ bis 1 $\frac{1}{2}$ Zoll Breite. Die Aufsenseite ist gewöhnlich nur stellenweis mit einer weiflich-grauen Oberhaut bedeckt, welche alsdann der China nicht selten ein schmutziggelbes Aussehen ertheilt. Diese Oberhaut hat auch bisweilen, wenn sie gedrückt oder gerieben wird, eine glänzend schwarzbraune Farbe. Die davon entblößten Stellen sind mitunter braunröthlich, schwammig, und lassen sich leicht abkratzen, meist jedoch sind sie fest und von einem schmutzigen Braungelb. Die Aufsenseite bei flachen Rinden ist häufig rinnenförmig gebogen, und das ganze Stück sieht wie gedreht aus (d). Die Innenfläche erscheint ebenfalls von einem schmutzigen Braungelb, bisweilen dunkler als die Aufsenseite und uneben. Die Fasern laufen in schiefer Richtung, tief und hoch, über und untereinander hinweg, so dafs dieselben der Rinde, werden sie stellenweis gelöst, ein splittiges unebenes Ansehen mit vielen Längsfurchen ertheilen.

Der Querbruch ist ziemlich kurzsplittig, dem der *China regia* nicht unähnlich, mit welcher sie wohl verwechselt werden könnte, unterschiede sie sich nicht sogleich durch ihre schmutzig braungelbe Farbe. Der Längenbruch ist fast glatt zu nennen, und die frisch gebrochenen Flächen sehen oft dunkler aus, und besitzen einen Schimmer ins Röthliche. Im Ganzen ist diese China merklich fest und schwer. Ihr Geschmack ist rein bitter, ohne merkliche Zusammenziehung. Ihr Geruch unbedeutend, etwas dumpfig.

III.

Nach v. Bergen (e) erscheint diese China in trommelartigen Seronen im Handel von circa 80 Pfunden Netto, doch auch in halben Kisten von circa 70 Pfunden Netto. Am häufigsten soll sie in flachen Stücken mit Fragmenten Grus und Staub vermischt vorkommen. Es finden sich zwar Packungen, jedoch nur selten, welche nichts als Röhren von verschiedener Dicke enthalten, und welche im Handel unter dieser China am höchsten geschätzt werden. Aufser diesen sollen sich auch noch Packungen finden, welche nur aus Fragmenten Grus und Staub bestehen, und absichtlich so wie die Röhren ausgesucht zu seyn scheinen. Man hat bis jetzt die *China flava dura* wenig geschätzt, obschon sie mit zu den bessern Chinasorten gehört.

IV.

Eine vollständige chemische Untersu-

(b) Ich habe diese Rinden einigemal von einem Leipziger Handelshause unter dem Namen *China regia macana* bekommen.

(c) Hayne's getreue Darstellung und Abbildung. Bd. 7. 1. Band. 2. Heft.

(d) Auch dies ist ein der Jaen-China eigenthümlicher Charakter.

(e) v. Bergen's Monographie S. 292.

chung der harten gelben China ist noch nicht bekannt. Nach v. Santen (f) enthielt ein Pfund feiner, mittelfeiner und Mittel-Röhren und flache Stücke von sehr frischem Ansehn 30 Gran reines Cinchonin und 32 Gran schwefelsaures Chinin. Ein Pfund flacher Stücke von ziemlicher Dicke gaben 36 Gran Cinchonin und 5 Gran schwefelsaures Chinin. Diese Angaben widersprechen freilich den bis jetzt von andern Chemikern bei der Untersuchung dieser Chinarinden erhaltenen Resultaten. Nämlich: Pelletier und Caventou, Robiquet, Geiger, Stolze u. A. fanden

1) in den gelben Chinarinden zwar stets neben Chinin auch Cinchonin, jedoch mit Uebergewicht des ersten;

2) enthalten nach Stolze (g) die schwachen und dünnen Rinden vorzugsweise Cinchonin, die dickern vom Stamme oder den dickern Aesten kommenden aber vorzugsweise Chinin.

(f) Platte IV. zu der von v. Bergenschen Monographie.

(g) Berliner Jahrbuch der Pharmacie. Jahrg. 24. S. 258.

Nach meinen und Kirst's Untersuchungen enthält ein Pfund der harten gelben China, aus einem gleichförmigen Gemenge der auf Taf. IX. abgebildeten Rinden bestehen, 56 Gran reines Chinin und 43 Gran reines Cinchonin.

V.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. IX.

Fig. 1. 2. 3. und 4. sind harte Carthaginarinden.

Fig. 1. Eine von denjenigen Rinden, die ich unter dem Namen *China regia macaquina* erhielt (h).

Fig. 2. und 3. sind flache Rinden. Fig. 2. zeigt die Außenseite mit der eigenthümlichen Biegung dieser Chinasorte; bei a. erblickt man den kurzfasrigen Längenbruch, und bei b. b. noch einige mit weißgrauer Oberhaut bedeckte Stellen.

Fig. 3. zeigt die innere Fläche dieser China; Fig. 4. ist eine der jüngern Röhren.

(h) Diese Chinarinde habe ich bei Apotheken-Revisionen mehrmals unter der gerollten Königschina getroffen.

CHINA FLAVA FIBROSA, CHINA DE
CARTHAGENA FIBROSA, QUINA NARANJADA,
QUINQUINA ORANGÉ,

holzige gelbe China, holzige Carthagenarinde,
pomeranzenfarbige China.

CINCHONA CORDIFOLIA. MUTIS?

PORTLANDIA HEXANDRIA. LINN. (a)?

I.

Gewifsheit über die Abstammung dieser China müssen uns erst noch genauer angestellte Forschungen gewähren. Denn Alles, was man bis jetzt darüber anführte, wurde nicht gehörig durch Gründe unterstützt. Unwahrscheinlich ist es jedoch, daß sie von einer *Portlandia* stammt, da sie keine unbedeutende Menge von Chinin enthält, und man dieses Alkaloid bis jetzt blofs in den Cinchonon nachzuweisen vermochte. Batka a. a. O. leitet sie mit mehr Wahrscheinlichkeit von der *Cinchona pubescens* ab, und es ist wohl möglich, daß sie blofs von einer durch den Standort veränderten *Cinchona cordifolia* genommen wird. Nach v. Bergen (b) enthält die Chinarindensammlung von Ruiz einige Rinden, welche völlig mit der *China flava fibrosa*

übereinstimmen und *Calisaya de Santa Fé* bezeichnet sind, jedoch ohne Angabe ihrer botanischen Abstammung. Auch in der Rindensammlung der Frau Geh. Ráthín Kohlräusch zu Berlin befindet sich ein Paketchen mit holziger gelber China, welches v. Humboldt eigenhändig mit folgender Signatur versehen hat: „*Quina orangé de St^e. Fé le meilleur de toutes les espèces connues contre les maladies intermittentes. C'est le plus aromatique.*“ Sie haben ganz die Gestalt und Farbe der auf Taf. IX. abgebildeten Rinden.

Diese China, welche man bis jetzt zu den schlechtesten Chinarinden zählte, ist in der That nicht so unwirksam, als man in Deutschland glaubte, und was man an andern Orten, wie sich aus der v. Humboldtschen Bezeichnung ergibt,

(a) Jaquin und Virey leiten die gelbe China von obiger *Portlandia* ab; es ist jedoch höchst unwahrscheinlich, daß eine in physischer und chemischer Hinsicht so große Aehnlichkeit mit der harten gelben China und mit der Königschina besitzende Rinde von einer *Portlandia* abstammen soll. Abbildun-

gen und Beschreibungen von gedachter *Portlandia* befinden sich in *Flor. Peruv. II.* p. 49. t. 190. f. a.; auch unter dem Namen: *Cutareca speciosa*. *Aubl. Pl. Guyan. I.* 314. t. 222. *Portlandia hexandra Sw. Fl. indic. occid. I.* p. 385.

(b) Monographie von v. Bergen S. 297.

gefunden haben muß, und verdient mehr, als es bisher geschehen ist, angewendet zu werden.

II.

Sie wird in Röhren und in flachen Stücken, jedoch meistens in holzigen dicken flachen Rinden in Handel gebracht. Die Röhren sind 6 — 12 Zoll lang, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Zoll breit und $\frac{1}{2}$ bis ganze Linie dick. Aeußerlich sind sie stark zerrissen und mit einem weissen Flechtenüberzuge theilweis bedeckt, welcher aber von dem, durch die Weichheit dieser China, beim Reiben erzeugten Staube, eine ins Gelbliche fallende Farbe besitzt, und wodurch auch die Rinden selbst ein schmutzig lehmfarbiges Ansehn erhalten. Die innere Seite ist braungelb, mitunter zimmtfarbig und mit vielen feinen herablaufenden Holzfasern bedeckt.

Die flachen und halbgekrümmten Rinden besitzen eine Länge von 6 — 20 Zoll, und eine Stärke von $\frac{1}{4}$ — ganzen Zoll. Die Oberhaut ist häufig gar nicht mehr oder doch nur an einzelnen Stellen noch wahrzunehmen. Hin und wieder trifft man einen weissen *Thallus* auf der Oberfläche an, allein gewöhnlich erscheint er, so wie schon bei den gerollten Rinden angeführt wurde, mit gelbem Staube bedeckt, durch das Reiben der Rindenstücke aneinander bei der Verpackung und Versendung entstanden, und es bekamen dadurch die Rinden ein schmutziges unangenehmes Ansehn. Von diesem Staube befreit ist ihre Farbe dunkelrostfarben, nicht selten mit einem Schimmer ins Röthliche, doch zuweilen auch ins Schwarzbraune.

(c) Ihre charakteristische Farbe, ihre Weichheit und der langspaltige und fasrige Bruch lassen diese China so gleich von der harten gelben China und von der Königs-

Die Unterfläche ist höchst uneben, mit vielen Längsfasern durchzogen und in der Regel etwas heller von Farbe, als die Aussenfläche. Sie bricht äußerst leicht, sowohl der Länge, als der Quere, und zeigt auf dem Querbruch an der Splintfläche (als einen Hauptcharakter der holzigen gelben China,) viele lange Splitter und Fasern, an welchen man bisweilen sehr kleine weisse Punkte bemerkt (c). Nicht selten findet man Rinden, welche in der Mitte gerissen sind nach Art der Fig. 7. auf Taf. IX. Größtentheils besteht sie aus Splint, obschon man auch bisweilen eine ziemlich dicke Lage, einer weichen schwammigen Borke darauf antrifft, die stets dunkler von Farbe als der Splint erscheint. Es giebt Rinden, bei welchen die Dicke des Splintes einen Zoll, die Dicke der Borke dagegen nur $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Zoll beträgt. Gepulvert nimmt sie eine helle Zimmtfarbe an, und liefert ein leichtes fasriges Pulver. Ihr Geschmack ist anfangs schwach bitter, hinterher säuerlich, mit wenig Zusammenziehung. Der Geruch ist dumpfig.

III.

Die Einführung der *China flava fibrosa* im Handel als eine eigene Sorte, läßt sich (nach v. Bergen) nach den Inventarien-Büchern der Hamburger Droguisten zuerst im Jahre 1805 nachweisen. Sie mag zwar schon früher nach Europa gekommen seyn, aber nur andern Chinasorten, besonders der Königschina beigemischt, und nicht als eine für sich bestehende Sorte. Sie kommt in eben solchen Packungen, wie die *China flava dura* vor, und zwar mit dieser fast

china unterscheiden, welcher letztern sie häufig beigemischt wird und in den Jahren 1809—1814 nicht selten substituirt.

immer zugleich, dergestalt, dafs, unter 300 Seronen, 200 in *China flava fibrosa* und 100 Seronen in *China flava dura* bestehen. Es ist eine von den allerwohlfeilsten Chinarinden.

IV.

v. Santen erforschte in fünf Qualitäten der holzigen gelben China ihren Gehalt an Cinchonin und Chinin.

Ein Pfund mittelfeine scheckigte Röhren von frischem Ansehn enthielten 20 Gran reines Cinchonin und 11 Gran schwefelsaures Chinin; ein Pfund flacher chagrindirter Stücke von zwei Qualitäten aber, das eine 32 Gran Cinchonin und 15 Gran schwefelsaures Chinin, das andere 30 Gran Cinchonin und 25 Gran schwefelsaures Chinin. Ein Pfund flacher chagrindirter Stücke, aber dicker und weicher als die vorigen, enthielten 34 Gran Cinchonin und 30 Gran schwefelsaures Chinin. Ein Pfund flacher Stücke mit abgeriebener Borke enthielten dagegen gar kein Cinchonin, sondern nur 30 Gran schwefelsaures Chinin. Aus diesen Untersuchungen ergibt sich, dafs in dieser China das Cinchonin vorwaltet, und zwar nach Mafsgabe der Stärke der Rinden, mit Ausnahme der zuletzt genannten, in welcher blofs Chinin erkannt wurde. Den Untersuchungen französischer Chemiker zufolge, enthalten jedoch die gelben Chinarinden mehr Chinin als Cinchonin. Pelletier und Caventou (d) fanden darin Cinchonin, Chinin, Chinaroth,

gerbestoffhaltigen Farbstoff, gelben Farbstoff, fette Materie, Gummi, chinasuren Kalk, Stärkmehl und Holzfaser. Sie schlagen vor, diese Rinde, wenn die guten Chinasorten einmal fehlen sollten, nicht in Substanz, sondern zu Zubereitungen anzuwenden, worin die wirksamen Bestandtheile derselben vorhanden sind.

Kirst und ich untersuchten die gelbe China in Rinden, wie sie die Figuren 5. 6. und 7. auf Taf. IX. zeigen, prüften genau auf Cinchonin, konnten aber keine Spur davon, sondern blofs Chinin, jedoch in bedeutender Menge daraus abscheiden. Wir erhielten aus einem Pfunde 54 Gran reines Chinin.

V.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. IX.

Die Figuren 5. 6. 7. und 8. sind holzige gelbe Chinarinden.

Fig. 8. ist eine von den dünnsten und kleinsten Röhren, in welchen man diese China im Handel findet, noch mit Borke und Oberhaut versehen.

Die Figuren 5 — 7. geben die Rinden so, wie sie am häufigsten vorkommen, nämlich mit zum Theil abgeriebener, rauher Oberfläche. Fig. 5. zeigt die untere Seite einer gelben holzigen Chinarinde, und bei Fig. 7. und 6. unter a. erblickt man den langfaserigen Bruch.

(d) *Journal de Pharmacie* No. III. 1821. p. 105. Trommsdorff's N. Journ. VI. B. 1. St. S. 83. Berliner

Jahrbuch 1822. S. 74. ff.

CHINA HUAMALIES, CHINA GUAMALIES, s. ABOMALIES,

Huamalies-China, braune China.

I.

Ueber die Abstammung dieser Chinasorte befinden wir uns noch völlig im Dunkeln. Einige leiten sie zwar von *Cinchona cordifolia Mutis*, Andere von *Cinchona macrocarpa Vahl* ab, jedoch ohne hinlängliche Beweise. Wir bekommen sie gewöhnlich über St. Fé, und über Lima aus der Provinz Huamalies. Sie scheint erst im Jahr 1803 (a) in Europa bekannt geworden zu seyn, wurde vom Jahr 1810 bis 1815 viel angewendet, auch häufig von Hamburg nach Oestreich verschickt, und gehört zu den besseren, wirksameren Chinarinden. Fé hat sie in seiner Synonymik der Chinarinden gar nicht mit angeführt, und es scheint diese Chinasorte in Frankreich erst, nachdem man sie mehre Jahre in Deutschland mit Erfolg angewendet hatte, bekannt geworden zu seyn (b).

II.

Die Huamalieschina kommt in Röhren und flachen Stücken, jedoch meistens in Röhren zu uns. Die Stärke der Röhren beträgt eine halbe bis 4 Linien, der Durchmesser zwei Linien bis $1\frac{1}{2}$ Zoll, die Länge 4 — 20 Zoll. Die flachen Stücke besitzen eine Breite von 1 — 2 Zoll, eine Länge von

4 — 15 Zoll und eine Stärke von $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ Zoll. (Nach v. Bergen soll sich ihre Dicke jedoch von $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ Zoll erstrecken).

Bei der Huamalieschina findet man selten noch die ganze Oberhaut, meist ist sie stellenweis abgesprungen. Bast und Rinde aber fehlen niemals ganz, obschon sie, besonders bei flachen Stücken, ebenfalls stellenweis abgesprungen sind. In der Regel trifft man sowohl bei Röhren, als flachen Stücken, Splint und Borke noch beisammen.

Außerlich besitzt die Huamalies eine dunkel rostbraune Farbe, die bei einigen Rinden dunkler, bei andern heller, oft mit einem Schimmer ins Röthliche versehen ist. Jüngere Rinden erscheinen nicht selten, besonders wenn die Oberhaut vorhanden ist, rehgrau und sind bisweilen mit weissen oder ganz dunkeln Flecken besetzt, vom aufsitzen Thallus herrührend. Bei alten Rinden bemerkt man auf der Oberfläche viele warzenartige Erhöhungen, welche diese China vor allen andern Chinarinden kenntlich machen. Außerst selten und dann nur bei ganz jungen Rinden fehlen diese Höcker. Meist ist die Oberfläche mit einer Menge Runzeln, seltener mit Querrissen und dann

(a) Monographie v. Bergen S. 304.

(b) Ebendasselbst S. 305.

nur bei ganz alten Rinden versehen. Junge Rinden sind gewöhnlich längsrundlich, haben weniger oder bisweilen gar keine warzenartigen Erhöhungen, jedoch immer eine bräunliche Farbe, die sie von allen andern Chinasorten unterscheidet. Bei alten Rinden ist die Borke weich und korkartig, läßt sich abkratzen, worauf man nicht selten ein weißes weiches glänzendes Häutchen gewahrt, unter welchem ein dicker zäher Bast liegt. Der Splint, welcher bei dieser China selten oder nie fehlt, beträgt gewöhnlich $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ von der Dicke der Rinden.

Die Innenfläche besitzt eine dunkel rostbraune, bisweilen etwas hellere, bisweilen jedoch auch etwas dunklere Farbe; weniger häufig trifft man sie zimmtbraun, oder mit einem Schimmer ins Röthliche an. Gewöhnlich ist sie eben und glatt, und nur dann, wenn der Splint fehlen sollte und die Bastlage die Unterfläche bildet, erscheint sie faserig.

Der Querbruch ist im Allgemeinen glatt zu nennen, und nach Innen zu, der Bastlage wegen, feinsplittrig. Der Längenbruch beinahe ganz eben und stets etwas heller von Farbe, als die Außen- und Innenfläche der Rinde.

Der Geruch der Huamalieschina ist schwach dumpfig, nicht unangenehm. Der Geschmack ziemlich rein bitter, ohne alle Zusammenziehung.

III.

Im Handel erscheint die Huamalieschina in Kisten (niemals in Seronen) von 118 — 125 Pfund als sogenannte Naturellwaare, d. h. in Röhren und flachen Stücken durcheinander. Sie wird aber gewöhnlich auf den europäischen Lagern nach der Feinheit ihrer Röhren

sortirt und dann nach v. Bergen in Kisten von 110 — 145 Pfund Netto mit feinen, mittelfeinen, Mittel- und ausgesuchten warzigen Röhren (ohne allen Grus und Staub) und in Kisten von 135 — 150 Pfund Netto mit Bruch und flachen Stücken verpackt.

IV.

Die Resultate der Untersuchungen dieser Chinasorte weichen beträchtlich und besonders darin von einander ab, daß Mehre Cinchonin und Chinin, Andere wieder kein Chinin und nur Cinchonin gefunden haben wollen. Nach v. Santen (Tabelle V. zu der v. Bergenschen Monographie) enthielten

1 Pfund feine und mittelfeine Röhren und flächere Stücke, 60 Gran reines Cinchonin;

1 Pfund dicke warzige Röhren und flache Stücke, 75 Gran;

1 Pfund Naturellwaare (aus einer Originalkiste 1803 aus Lima gekommen), 60 Gran;

1 Pfund derselben Waare, aber aus einer andern Kiste 1817 aus London, dabei ziemlich schwer, 48 Gran reines Cinchonin;

1 Pfund Naturellwaare 1807 über London aus Lima gekommen, leichter als die vorhergehende, 95 Gran reines Cinchonin.

(Es ist hier in der That schwer, sich diesen verschiedenen Cinchoningehalt zu erklären. Hätte v. Santen in den 1803 und 1807 gekommenen Kisten weniger Cinchonin angetroffen, so würde man ohne Weiteres die geringe Menge dem Alter der Chinarinden beigemessen haben, da sich mit dem Alter der Chinin- und Cinchoningehalt der Rinden vermindern soll, hier aber findet ge-

rade das Gegentheil Statt. Eben so nimmt man an, dafs schwere Rinden den leichten vorzuziehen seyen, und hier gab ebenfalls gerade die leichtere Waare das meiste Cinchonin. Woran soll sich nun der Kaufmann beim Einkauf seiner Waare halten, da gerade hier nach v. Santens Untersuchung zwei Hauptkennzeichen einer guten China sich trügerisch zeigten, wenn anders Herr v. Santen richtig untersucht hat? — Michaelis fand freilich auch Chinin in der Huamalties und ich selbst traf Chinin darin an, weshalb ich mir freilich erlauben mufs, die Richtigkeit der v. Santenschen Untersuchungen in Zweifel zu ziehen).

Nach Michaelis, welcher drei Sorten von Huamaltieschina untersuchte, enthielt

1) eine Sorte für 2 $\frac{1}{2}$ Thlr. (Einkaufspreis) im Pfunde nur 12 Gran Chinin;

2) eine Sorte für 1 Thlr. 48 Gr. Cinchonin und 28 Gr. Chinin;

3) eine Sorte für 14 Groschen 60 Gr. Cinchonin und 34 Gr. Chinin.

Wie verschieden sind auch hier die Resultate! Gerade die theuerste war die unwirksamste, und es bestätigt sich auch hier, dafs die dicken und flachen Rinden reichhaltiger an Alkaloid sind, als die dünnen jungen Röhren. Ich selbst prüfte mit Kirst die Huamaltieschina auf Chinin und Cinchonin, und wandte dazu ein Gemeng von feinen und dicken Röhren, so wie sie in Handel fallen und auf Taf. X. von Fig. 1. bis 5. abgebildet sind, an, und fand in einem Pfunde

38 Gran Cinchonin und
28 Gran Chinin.

Der Administrator der Waisenhaus-Apo-

theke zu Halle, Herr Hornemann, hatte die Güte, mir unter mehren andern Chinarinden auch ein paar Proben Huamaltieschina zu senden, welche er untersucht hatte. Seiner Angabe zufolge fand er in der einen, welche er *China huamalties brunea* nennt, und die aus Rinden, wie sie Fig. 1. 2. und 3. auf Taf. X. darstellen, besteht, in einem Pfunde 132 Gran Cinchonin und 4 Gran Chinin. In einer zweiten Sorte, welche er *China huamalties grisea* nennt, und die größtentheils aus Röhren der Fig. 3. 4. und 5. besteht und der nur einzelne Rinden, wie sie Fig. 2. und 1. dargestellt, beigemischt sind, fand er in einem Pfunde 128 Gran Cinchonin und kaum eine Spur Chinin.

V.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. X.

Fig. 1 — 5. sind Huamaltiesrinden. Fig. 1. und 2. sind ein paar alte Rinden mit gerissener Oberfläche und warzenartigen Höckern. Fig. 3. 4. 5. sind jüngere Rinden. Bei 3. und 5. bemerkt man an einzelnen Stellen die im Contexte angegebene rehgraue Farbe.

(Flechten findet man auf dieser Chinasorte weniger häufig, als auf andern Chinarinden. Nach v. Bergens Monographie sollen jedoch folgende darauf angetroffen werden: *Opoglyphis enteroleuca*; *Graphis duplicata*; *Verrucaria phaea*; *Porina papillata*; *Pyrenula discolor*, *mastoidea* und *verrucarioides*; *Lecanora punicea*; *Parmelia melanoleuca* und *Usnea florida*. Die beiden letzten habe ich am häufigsten darauf gefunden.)

CHINA JAEN, CHINA TENN, s. TENA,
CASCARILLA PALLIDA,

Jaen-China, Ten-China (a), blasse China.

CINCHONA LANCIFOLIA (b)?

CINCHONA PUBESCENS VAHL. (c).

I.

Die *Cinchona pubescens* wächst auf den warmen, niedrigen, waldigen Gebirgen der Andeskette in der Gegend von Pozuzo und

Panao (Ruiz und Pavon) und auch in den Waldungen von Huanuco in Peru, (Pavon Mfs.), und erreicht eine Höhe von 36 Fufs.

(a) Dieser Name ist in Hamburg durch eine Verwechslung mit dem Landesnamen, Jaen, entstanden.

(b) Hayne leitet die *Carthagenia dura*, *fibrosa* und Jaen von *Cinchona lancifolia* ab, und zwar die Jaenchina von den dünnsten Aesten dieser Cinchona. Abgesehen von der Species der Cinchona, hat die Meinung Hayne's viel Wahrscheinlichkeit, obschon nach v. Bergen mit Bestimmtheit eine andere Abstammung angenommen werden muß. Die Oberfläche der Jaen-China erscheint fast immer matt, abgerieben, und daher oft glatt und glänzend. Ganz übereinstimmend damit verhält sich die *Carthagenia dura*; denn wenn man die korkartige Oberrinde abkratzt, so findet man eine Fläche, welche die größte Aehnlichkeit mit der der Jaenchina hat. Die *Carthagenia dura* trifft man oft in gedrehten, nach Außen hin gewundenen Stücken an, auch dieß ist bei der Jaenchina der Fall. Allein die schmutzige dunklere Unterfläche, der dichtere Bruch und die eigenthümliche Farbe der Oberfläche, wodurch sie sich doch wesentlich von der *Carthagenia dura* unterscheidet, deuten auf eine verschiedene Abstammung, oder wenigstens auf einen verschiedenen Standort der Bäume hin; denn ein und derselbe Baum kann durchaus nicht die drei Rinden in dieser Verschiedenheit produciren; wohl aber ist es denkbar, daß diese Rinden von einer Species abstammen, die aber in verschiedenen Gegenden wächst und dann abgeschält wird.

(c) v. Bergen fand das in der Ruiz'schen Rinden-
I. Band. 2. Heft.

sammlung befindliche Exemplar *Cascarillo pallido* mit der blassen Tenn ganz identisch. Da nun die *Cascarillo pallido* von der *Cinchona ovata* der *fiora peruviana* abstammt und die *Cinchona ovata* der *Cinchona pubescens* zugesellt ist, so müssen wir sie also von letzterer Cinchona ableiten. *Fé'e's Concordance synonymique botanique etc. Cinchona pubescens Vahl. in acta Havn. I. p. 19. t. 2. Lamb. Monograph. t. II. ejusdem illustr. p. 6. — C. ovata, Ruiz et Pavon fl. peruv. II. p. 52. t. 195.*

Wenn nun aber *Cinchona ovata* als synonym mit *Cinchona cordifolia* nach Einigen betrachtet wird, so bestätigt sich wenigstens in sofern Hayne's Meinung über die Abstammung der Jaenchina, daß die *Carthagenia fibrosa* und Jaenchina, wenn auch nicht von *Cinchona lancifolia*, doch von einer und derselben Cinchona geschält werden.

So wie der verschiedene Standort der Cinchonon selbst auf die Form der Blätter Einfluß hat, so hat er gewiß noch weit größern Einfluß auf die Rinde, besonders auf die Oberfläche derselben. Ich glaube daher, daß die *Carthagenia dura*, *fibrosa* und die Jaenchina von einem und demselben Baume abstammen, daß aber dieser Baum, wenn er in Neugranada vorkommt, die Carthagenarinde, wenn er dagegen in Peru wächst, die Jaenchina, gebildet durch die Verschiedenheit des Klimas und mancher andern physischen und ätherischen Einflüsse, giebt.

II.

v. Bergen unterscheidet dunkle Ten- und helle Tenchina, und leitet sie von verschiedenen Bäumen ab. Die helle Jaenchina von *Cinchona pubescens*, die dunkle Tenchina (Pseudo-Loxa) von der *Cinchona nitida*. Nach meiner Ueberzeugung sind jedoch beide Rinden völlig identisch, und die dunkle Tenchina oder Pseudo-Loxa verdankt ihre dunkle, oft ins Schwärzliche übergehende Farbe bloß einem feuchten und dumpfigen Standort der Bäume, wofür auch die Menge Flechten und Moose, womit diese Rinde bekleidet ist, spricht. Wir wollen indessen beide Rinden hier beschreiben.

1) Helle Jaenchina.

Sie kommt stets in Röhren und nur mit wenig flachen Stücken vermischt in Handel; die Röhren bestehen größtentheils in feinen und Mittel-Röhren von 3 — 15 Zoll Länge, (am häufigsten treffen wir sie in 3 — 5 Zoll langen Röhren) $\frac{1}{2}$ — 2 Linien Dicke und 3 Linien bis 1 Zoll Breite. Sie finden sich gerollt, jedoch häufiger zusammengerollt und geschlossen, und sind sehr oft schief, oder bogenförmig gewunden. (Dieß ist einer der Hauptcharaktere der Jaenchina). Borke und Splint sind in der Regel noch vorhanden, indessen fehlt die Oberhaut nicht selten, und der Splint beträgt meistens $\frac{3}{4}$ — $\frac{5}{8}$ der Dicke der Rinde. Ja es giebt Rinden, welche fast ganz aus Splint bestehen, und wo die Borke fast nur wie ein dünnes Häutchen, aber fest auf dem Splinte liegt. Die Oberfläche dieser China ist mehr glatt, als rauh, man erblickt neben Längsrünzeln kleine unregelmäßige Quer- und Längsrifsen, mit etwas aufgeworfenem Rande. Häufig ist die Borke,

welche bei dieser China sehr weich ist, theilweis oder ganz abgerieben, und dann erscheint die Oberfläche glatt, gelblich und fühlt sich fettig, talkartig an. Die Farbe ist, je nachdem die Borke mehr oder weniger abgerieben ist, bald weißlichgelb mit kleinen abgeriebenen glatten braunröthlichen Stellen, bald ist sie ein Gemisch von gelblichweißen, grauweißen, braunen und schwärzlichen Flecken. Immer herrscht jedoch die gelbliche und grauweiße Farbe vor, und die Rinden gewähren, besonders in Masse betrachtet, einen eigenthümlichen hellen Schimmer, den man bei keiner andern Chinasperte findet. Ueberhaupt sind bogenförmige Windung, die strohgelbe und graulichweiße Farbe, und die Weichheit der Borke die Hauptkennzeichen dieser China.

Die Unterfläche sieht schmutzig zimmtfarben, bald mit einem Schimmer ins Ockergelbe, bald ins Röthliche übergehend, und erscheint bald glatt, bald rauh und splittrig; man findet Röhren mit ganz glatter Unterfläche, jedoch auch welche, wo sie faserig und splittrig ist, und es scheint dieses ungleiche Verhalten, wie schon v. Bergen anführt, wohl von der verschiedenen Schälungszeit der Rinden herzurühren.

Der Querbruch ist bei dünnen Röhren ziemlich eben, bei dickern jedoch nach Innen zu (am Splinte) kurzsplittrig. Der Längenbruch ist stets uneben, schief und splittrig, auch zeigt er eine weit hellere Farbe, als die Unterfläche.

Der Geruch der Jaenchina ist schwach dumpfig, nicht unangenehm. Der Geschmack anfangs schwach säuerlich, nachher etwas zusammenziehend und angenehm bitter.

Nach v. Bergen finden sich auf dieser Rinde folgende Flechten: *Graphis sculpturata*; *Porina granulata*; *Pyrenula verrucarioides*; *Lecanora punicea*; *Parmelia melano-leuca* und *Usnea florida*.

III.

Im Handel erscheint sie (d) in Kisten von 110 — 114 Pfund Netto; auch wohl in Seronen von 70 — 100 Pfund Netto. Das Sortiment besteht meistens in feinen und Mittelröhren, untermischt mit Bruchstücken, Grus und Staub. Unter einer Partie von 29 Kisten (3950 Pfund) fanden sich beim Aussuchen nur 297 Pfund (also gegen 2 Kisten). Da diese China fast allen andern Chinasorten, besonders im Kleinhandel, beigemischt wird, so hat man, da sie zu den schlechtesten Chinarinden gehört, sie nicht aus den Augen zu verlieren.

IV.

Man zählt die Jaenchina zu den unwirksamsten Chinarinden, indem Mehre weder Chinin noch Cinchonin darin gefunden haben wollen. So will v. Santen (e) weder in der hellen noch in der dunkeln Jaenchina Alkaloide angetroffen haben, und nur in einem Pfunde der hellen Jaenchina, größtentheils aus Röhren bestehend, aus einer 1823 von Genua eingeführt gewesenen Kiste, führt er einen einzigen Gran gallussaures Chinin an? — Michaelis, welcher zwei Sorten Jaenchina untersuchte, erhielt dagegen andere Resultate. In einer

China, welche er *China fusca* Ten, superfine à 2 $\frac{1}{3}$ Thaler bezeichnet, fand er im Pfunde 12 Gran Cinchonin und 44 Gran Chinin. In einer zweiten Sorte, die er mittelfein nennt, für 1 Thaler, traf er 12 Gran Cinchonin und 80 Gran Chinin an.

Kirst und ich fanden in einem Pfunde heller Jaenchina, die ein gleiches Gemeng von Rinden, wie sie auf Taf. X. unter Fig. 6. 7. 8. und 9. abgebildet sind, darstellte, zwar kein Cinchonin, jedoch 12 Gran reines Chinin (f).

V.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. X.

Fig. 6. 7. 8. und 9. sind helle Jaenchinarinden.

Fig. 8. zeigt die eigenthümlich gewundene Form dieser China, und bei a. den kurzsplittrigen Bruch.

Fig. 9. ist eine der größten Rinden der hellen Jaenchina. b. b. läßt noch etwas von der Außenfläche erblicken. a. deutet die innere Fläche an.

2) Dunkle Jaenchina oder Pseudoloxa.

Sie unterscheidet sich von der hellen, so eben beschriebenen Jaenchina fast in Nichts, als in der Verschiedenheit der Außen- und Innenfläche. Die Form der Röhren ist die der hellen Jaenchina. Oberhaut, Rinde, Bast

kann daher bei unsern Angaben eher einige Grane mehr hinzugeben, als wegnehmen, da bei dem wiederholten Auflösen, auch bei der größten Sorgfalt, Theilchen verloren gehen.

(d) v. Bergens Monographie. S. 318.

(e) Man sehe die Platte VII. zu der v. Bergenschen Monographie.

(f) Schon früher wurde bemerkt, daß wir die Alkaloide stets krystallisch und ganz weiß darstellten, und man

und Splint sind hier fast immer beisammen, und es haftet hier die Oberhaut fester auf der Rinde, als bei der hellen Jaenchina.

Die Oberfläche ist hier rauher und weniger glatt, bei jungen Rinden mit Längsrunzeln und wenig Querrifschen, bei alten Rinden jedoch neben Längsrunzeln mit vielen kleinen unregelmäßigen Querrifschen versehen. Auch trifft man auf mehreren Rinden zerstreute kleine Wärzchen. Die Farbe weicht bei diesen Rinden der vielen Flechten wegen häufig ab. In Masse gesehen, ist der erste Eindruck schwärzlichgrau und schwärzlichgelb. Man bemerkt nämlich eine Menge schwarzer und strohgelber Flecken (von aufsitzenden Flechten herrührend) auf dieser Rinde. Genauer betrachtet, wechseln die grauweiße, strohgelbe und braunschwarze Farbe mit einander ab.

Die innere Fläche erscheint vom Staube gereinigt, etwas dunkler, als die der hel-

len Jaenchina, mehr zimmtfarben, oft mit einem Schimmer ins Röthliche.

Bruch, Textur und Geschmack fand ich ganz den der hellen Jaenchina gleich, nur der Geruch war dumpfiger, moosartiger.

Außer den bei der hellen Jaenchina erwähnten Flechten, findet man auf dieser China noch *Opegrapha scapella*; *Thelotrema terebratum*; *Lecanora miculata*; *Sticta aurata*; *Lepraria farinosa*; *Jungermannia atrata*; *Parmelia coronata* etc.

(Diese Jaenchina findet man sehr häufig der Loxachina beigemischt).

Man bringt sie nach v. Bergen in Kisten von 100 — 150 Pfund und in Seronen von 80 — 100 Pfund Netto in Handel. Sie besteht aus feinen, Mittel- und dicken Röhren (letztere häufiger als bei der hellen Jaenchina) untermischt mit Bruchstücken und Grus.

Eine Abbildung dieser dunkeln Jaenchina befindet sich im nächsten Hefte auf Taf. XIII.

CHINA RUBRA, CORTEX CHINAE RUBER,

rothe China, rothe Fieberrinde.

CINCHONA OBLONGIFOLIA Mutis (a).

langlichblattriger Fieberrindenbaum.

I.

Diese Cinchona erreicht eine Höhe von 80—100 Fufs, wächst 600—1300 Klaftern

über der Meeresfläche in Neu-Granada um Marquita, in Peru bei Chinchao, Cuchero und Calcahuasi, und in den

(a) Abbildungen und Litteratur. Düsseldorf. officinelle Pfl. VIII. t. 16. Hayne VII. t. 41. Alibert. *Rev. peruv.* t. III. Ruiz et Pavon *Flor.* II. t. 196. *Concordance synonymique botanique des Quinquinas* von Fée. *Cinchona oblongifolia*, Mutis mss. v. Humboldt im *Magaz.* etc. p. 118. Rohde *Monographie* p. 57. (Exclus. *Synonym. Fl. Peruv.*) v. Humboldt, *Bonpland*, Kunth *nov. gener. et spec. plant.* 3. p. 402. Kunth *synops. plant. orb. nov.* p. 53. Lambert *illustr. of the gen. etc.* p. 13. — *C. grandifolia*, Poir. *encycl.* VI. v. Ruiz.

Im Willdenowschen Herbario zu Berlin befindet sich ein von v. Humboldt gepflücktes Reis der *Cinchona oblongifolia* Mutis, bei dessen näherem Betrachten einem gar keine Zweifel übrig bleiben, daß nur dieser Baum die rothe China liefern kann. Blätter und Stängel tragen die rothe Farbe als Hauptcharakter. Die Blätter sind auf der einen Seite schön dunkelroth, und auf der andern silbergrau. Der Stängel ist durch und durch roth und hat eine weißgraue Epidermis. An der einen Seite des Stängels ist ein rothbrauner Saft herausgedrungen, welcher sich zu einer harzigen Masse verdickt hat.

v. Bergen (in s. *Monogr.*) bezweifelt die Abstammung der rothen China von der *Cinchona oblongifolia*, und leitet die *China nova* von dieser Cinchona ab. Nach meiner unmaßgeblichen Meinung jedoch kommt die rothe China nur von *Cinchona oblongifolia*. Die *China nova*, welche v. Bergen der *oblongifolia* zuschreibt, kann deshalb nicht davon abstammen, da wir die

China nova aus Surinam und nicht aus Peru bekommen. Eben so wenig kann ich jedoch auch Hayne bestimmen, welcher die *China nova* von den dünnen Aesten der *Cinchona oblongifolia* ableitet, und sie so mit der rothen China für identisch hält. Hayne gründet seine Meinung auf die Uebereinstimmung der in der Kuhlrausch'schen Sammlung befindlichen *China rubra* mit der *China nova* des Handels. Ich bin gerade in Besitz derselben Rinden, und muß bekennen, daß die Aehnlichkeit überraschend ist, daß man aber doch eine große Verschiedenheit bei näherem Betrachten in der Textur findet; man findet nämlich bei der *China nova* nicht die drei oben angeführten Schichtungen. Die Epidermis ist braun, nicht roth durchscheinend; bei ältern Rinden ist die Borke der *China nova* wie aufgesprungen (geborsten), und diese Spaltungen unterscheiden sich wesentlich von den Querrissen der rothen und andern Chinariinden; die Farbe der Innenfläche ist mehr gelbbraun, während die der *China rubra* mehr braunröthlich ist. Der Geschmack ist bei der *China nova* stark adstringirend, bei der *China rubra* gewürzhaft und rein bitter, und dann sprechen die chemischen Untersuchungen mehrerer geachteter Chemiker, welche in der *China nova* weder Cinchonin, noch Chinin antrafen, unwiderleglich für unsere Meinung, welche auch schon früher von Batka, Meissner und Stolze aufzuführen gesucht wurde. *Berl. Jahrb. d. Pharmacie* 1824. S. 18—26., wo von Batka und Meissner die Unterscheidungszeichen beider Chinariinden deutlich herausgehoben sind. Eben so *Jahrg.* 1823. S. 6. ff.

Wäldern von Santa-Fé de Bogota, meistens an den Ufern der Bergströme in den Anden, und blüht im Mai und Juni.

II.

Die rothe China kommt in gerollten und flachen Stücken zu uns, jedoch mehr in letzterer Gestalt. Die Röhren erscheinen gerollt und zusammengerollt, von 4 — 15 Zoll Länge (meist jedoch nur von 4 — 6 Zoll Länge) und einigen Linien bis zu 1 Zoll im Durchmesser und 1 — 4 Linien Dicke. Die Form der flachen Stücke ist unbestimmt. Oft sind sie zerbrochen, oft ganz mit Borke bedeckt, öfters fehlt diese theilweis (selten oder nie ganz); ihre Länge beträgt 4 — 24 Zoll, ihre Dicke $\frac{1}{4}$ — ganzen Zoll und ihre Breite 1 — 3 Zoll (*b*).

Die Röhren sind gewöhnlich noch mit der ganzen Borke versehen. Einige haben eine weißlichgelbe oder grauweiße, durch Längsrünzeln und unregelmäßige Querrissen unterbrochene, roth durchscheinende Epidermis. Fig. 4. Andere erscheinen glatt und rothbraun mit nur wenig bemerkbaren Querrissen und Längsrünzeln. Fig. 5. Auch bei den noch mit der ganzen Borke versehenen und mit vielen Flechten besetzten Rinden schimmert die rothe Farbe stets

durch, und unterscheidet sie von andern ähnlichen Rinden. Die flachen Stücke, von dicken Aesten und vom Stamme genommen, sind besonders häufig mit einer Menge von Kryptogamen bedeckt, wodurch sie nicht selten ein buntscheckiges Ansehn erhalten. Auch findet man hier bald eine feste, bald eine weiche, mehr schwammige Oberrinde. In beiden Fällen ist sie jedoch mit tiefen Längsfurchen, Längsrünzeln und Querrissen versehen, auch trifft man sowohl auf den Rinden, als auf den flachen Stücken warzenartige Erhöhungen an.

Die Unterfläche ist im Durchschnitt rothbraun, bald etwas heller, bald etwas dunkler (*c*). Beim Untersuchen einer Kiste wird man Rinden finden, deren Farbe mehr ins Orangerothe übergeht, und wieder andere, deren Farbe mehr braunroth ist, die meisten jedoch sehen rothbraun aus; je dicker und älter die Rinden sind, um so dunkler erscheinen sie auch. Die Unterfläche ist ziemlich glatt bei den Röhren, so dass man nur ganz feine Längsfasern bemerkt; bei flachen Stücken ist sie bald rauh, bald glatt, größtentheils jedoch ebenfalls glatt. Unter dieser Splintfläche liegt, wie schon Batka (*d*) ganz richtig

(*b*) Jobst in Stuttgart meldet mir in einem Briefe vom 5. Juli 1827: „Ich habe von Cadix eine wunderschöne rothe China bekommen, wie ich sie noch nie besessen. Es sind zum Theil Röhren darunter von $\frac{1}{4}$ bis 1 Pfund von schönster dunkelrother Farbe.“ Gerade solche Röhren habe ich auch im letzten Sommer in der Brückner- und Lampeschen Handlung in Leipzig angetroffen.

(*c*) Guibourt fand sich dadurch veranlaßt, die rothe China in orangefarbene und in rothe China einzutheilen, und bei dieser Abtheilung wieder mehre Unterabtheilungen, nach der besondern Gestalt der Rinde, zu machen. Ich habe dies deshalb nicht gethan, und

eben so wenig bei andern Rinden, weil man dadurch dem Anfänger das Studium erschwert, und weil man selten oder nie eine dieser Unterabtheilungen isolirt im Handel erhält. Ich habe, wenigstens in einigen Kisten rother China, die ich in Leipzig untersuchte, alle die Guibourtschen Sorten angetroffen. Nach meiner Ueberzeugung ist es zweckmäßiger, den Hauptcharakter deutlich aufzufassen, die Abweichungen zwar mit anzuführen, sie jedoch nicht so stark herauszuheben, als es mit dem ersten geschehen muß, weil man sonst die Aufmerksamkeit des Schülers zu sehr ablenkt, und ihn verhindert, ein treues Bild sich zu entwerfen.

(*d*) Trommsdorff's N. Journ. VII. Bd. II. St. S. 33.

anführte, eine zweite dunklere Schicht, welche gegen die äußere Fläche zu noch dunkler (schwarzbraun) wird, und ein glänzendes festes Ansehn hat. (Fig. 2. b. zeigt die Durchschnittsfläche.) Der Querbruch ist bei jungen Rinden ziemlich glatt, bei ältern Rinden und flachen Stücken jedoch kurzsplittrig und feinfaserig.

Der Längenbruch ist uneben, rauh, kurzsplittrig, und gewährt ein treues Bild der oben erwähnten drei Farbschichtungen der Rinde.

Der Geschmack der rothen China ist anfangs gewürzhaft, dann rein bitter, ohne Zusammenziehung.

Der Geruch chinaartig.

Nach v. Bergen findet man folgende Flechten auf der rothen China: *Chiodecton sphaerale*; *Thelotrema terebratum*; *Pyrenula verrucarioides*, *mastoidea* und *discolor*; *Lecanora punicea*; *Parmelia melanoleuca* und *Rhizomorpha Cinchona*.

III.

v. Bergen hat mit großer Wahrscheinlichkeit (e) nachgewiesen, daß die rothe Chinarinde schon im Anfange des 17ten Jahrhunderts nicht nur in Peru, sondern auch in Europa angewendet wurde. Nach Andern soll sie aber zuerst 1779 durch Sebastian Lopez-Ruiz aus Peru nach Spanien gebracht worden seyn. Von dieser letztern Zeit an erregte sie wenigstens die Aufmerksamkeit der Naturforscher, und wurde in Europa angewendet. Sie kommt stets in Kisten von 100 — 150 Pfund, niemals in Seronen vor. Die meiste kommt über Cadix, also nicht direct aus Peru nach Ham-

burg, und da man früher fast nur die flachen Rinden kannte und schätzte, so erhalten wir sie meist ausgesucht aus Cadix. Im Jahre 1807 sollen über Lima einige Kisten rother China in Sorten in mit Schilf ausgelegten Kisten nach Hamburg gekommen seyn.

IV.

v. Santen, welcher verschiedene Sorten der *China rubra* auf ihren Chinin- und Cinchoningehalt prüfte, fand diesen in dieser Chinasorte, nach dem Alter der Rinde verschieden, jedoch stets mit Uebergewicht, eine einzige Ausnahme abgerechnet, des Cinchonins. Ich erlaube mir, dessen Resultate hier anzuführen.

1) Feine Röhren von frischem Ansehn (1803 von Cadix) enthielten in einem Pfunde 70 Gran reines Cinchonin und 77 Gran schwefelsaures Chinin.

2) Große, breite und flache Stücke, von frischem braunrothen Ansehn aus derselben Kiste, 90 Gran Cinchonin und 15 Gran schwefelsaures Chinin.

3) Mittlröhren, nach dem abgeblassten Ansehn zu urtheilen, vielleicht über zwanzig Jahr älter als die vorigen, 1819 von Cadix erhalten, 97 Gran Cinchonin und 31 Gran schwefelsaures Chinin.

4) Aus derselben Kiste, breite, flache, aber nicht völlig so dicke Stücke als No. 2., 80 Gran reines Cinchonin und 30 Gran schwefelsaures Chinin.

5) Mittlröhren, von scheckigtem Ansehn, bedeutender Schwere und alt, 1815 über London nach Hamburg gekommen, (ei-

(e) Monographie von v. Bergen S. 270.

ne Sorte, welche jetzt nicht mehr vorkommen soll?) 150 Gran reines Cinchonin und 11 Gran schwefelsaures Chinin.

6) Aus der vorigen Kiste genommene dickere, schwerere Mittelröhren 184 Gran reines Cinchonin und 9 Gran schwefelsaures Chinin.

7) Dicke, flache Stücken, meistens aber Röhren von verschiedener Dicke und Fragmente. Eine sehr alte abgeblasste Sorte, wenigstens seit 80 Jahren in Hamburg, 20 Gran reines Cinchonin und 7 Gran schwefelsaures Chinin.

Michaelis untersuchte eine rothe China, das Pfund für 3 Thaler, und fand darin im Pfunde 32 Gran Cinchonin und 64 Gran Chinin.

Nach Pelletier und Caventou (f) besteht die rothe China aus:

- Chinasaurem Cinchonin;
- Chinasaurem Chinin;
- Chinasaurem Kalk;
- Chinaroth;
- Auflöslicher rother färbender Materie (Gerbstoff);
- Fetter Materie;
- Gelber färbender Materie;

(f) *Annales de Chimie et Phys.* Tom. XV. 1820. und übersetzt in Trommsdorff's Journal. VI. B. 1. St. S. 74.

Holz;

Stärkmehl.

Kirst und ich prüften eine rothe China, die ein Gemeng von feinen, Mittelröhren und flachen Stücken war, und trafen in einem Pfunde an:

40 Gran Chinin;

65 Gran Cinchonin (g).

V.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. XI.

Enthält von Fig. 1 — 5. rothe China-
rinden.

Fig. 1. Eine ziemlich starke halbzugerollte Rinde von dunkelrother Farbe mit Runzeln, Querrissen und mehren Flechten.

Fig. 2.^a Dieselbe Rinde mit der innern Fläche.

Fig. 2.^b Die Querdurchschnittsfläche dieser Rinde.

Fig. 3. 4. 5. sind Mittelröhren von mehr rothbrauner Farbe; bei Fig. 3. ist die Oberfläche mit Flechten bedeckt; bei Fig. 5. ist die Oberfläche völlig glatt, ohne Flechten, jedoch noch ganz mit dem Oberhäutchen versehen. Fig. 4. giebt die Innenfläche der Rinde 3.

(g) In einer andern ziemlich alten rothen China, welche aus Röhren und flachen Stücken bestand, fanden wir jedoch nur 18 Gran Cinchonin und 14 Gran Chinin.

CHINA NOVA, CHINA SURINAMENSIS,
neue China, surinamische China.

CINCHONA OBLONGIFOLIA?

PORTLANDIA GRANDIFLORA (a)?

COUTAREA SPECIOSA AUBLET (b)?

I.

Ueber die Abstammung dieser China sind wir noch keinesweges im Reinen, obschon Hayne (c) sie der *Cinchona oblongifolia* und Batka (d) der *Portlandia grandiflora* zuschreibt. Ich bin gerade im Besitz der Chinarindensammlung des Herrn O. M. Kohlrusch, deren rothe China Hayne zu obiger Annahme veranlafste. Indessen muß ich bekennen, dafs, so viel Aehnlichkeit diese *China rubra* auch mit der *China nova* hat, sie sich doch bei genauerer Prüfung als davon verschieden zu erkennen giebt, wie ich diefs schon beim Artikel *China rubra* in einer Note bemerkt habe.

Batka leitet sie von *Portlandia grandiflora* ab, einem Baume, welcher auf Jamaica am Fusse von Kalkgebirgen und an

Felsen wächst und eine Höhe von 15 Fufs erreicht. Es soll überhaupt ein aufrechter zierlicher Baum mit länglicher dünner Krone seyn, sein Stamm nur 2 Zoll dick, die Rinde klüftig wie Kork sich verhalten u. s. w. Schon ein blofser Blick auf die *China nova* reicht hin, die Unmöglichkeit dieser Abstammung darzuthun; denn, wenn auch nur der Stamm geschält würde, wie wäre es dennoch möglich, eine Rinde zu liefern, wovon die meisten Stücke auf einen Stamm oder Ast von wenigstens 4—6 Zoll Durchmesser deuten. Ueberdiefs kommt auch diese Rinde aus Surinam und nicht aus Jamaica, und die Textur derselben ist fest, und nichts weniger als korkartig.

Der Name *China nova* scheint von Thuessink im Haag herzurühren (e); er

(a) *Jaquin's Flora americana* P. VI. Fig. 6. *Brown Jam.* t. II. f. 1. *Smith icon. pictae* I. t. 6.

(b) *Coutarea speciosa* s. *Portlandia hexandra* kommt in Neu-Carthagena, Cayenne und Guiana in Büschen vor, und ist ein Bäumchen von 12 Fufs Höhe und 4 Zoll Dicke, soll jedoch in Wäldern gegen 25 Fufs hoch und 1 Fufs stark werden. Hier wäre allerdings die Möglichkeit der Abstammung der *China nova* von dieser *Portlandia* denkbar. Nach Jaquin sollen jedoch

1. Band. 2. Heft.

diese und die *Portlandia grandiflora* einander so ähnlich seyn, dafs sie nicht getrennt werden können.

(c) *Hayne* getreue Darstellung ff. Bd. VII. S. 42.

(d) *Berl. Jahrb.*

(e) *Murray apparatus medicaminum* VI. S. 181. *Cortex Chinae surinamensis, nomine corticis Chinae novisit Cl. A. Thuessink Haga-comitum ejus specimen ad ccl. Blumenbach, quod una cum litteris* (d. 25.

sendete sie wenigstens unter diesem Namen 1790 an Blumenbach in Göttingen. Thuessink gebrauchte sie gegen Wechselfieber, fand sie aber unwirksamer, als die gewöhnliche China, und so ist sie jetzt, obschon später auch Friese im Archiv der Heilkunde für Schlesien, darauf aufmerksam machte, außer Gebrauch gekommen.

II.

Die *China nova* kommt in Röhren und in flachen Stücken, größtentheils jedoch in röhrenförmigen, schwach einwärts gebogenen Rinden vor.

In der Regel ist sie von der Epidermis, die man hin und wieder an jungen Röhren noch findet, entblößt. Ist dieselbe noch vorhanden, so erscheint sie als ein zartes weisses oder gelbliches, glattes, glänzendes Häutchen, dessen Farbe auch wohl bisweilen ins Graue übergeht und zarte Runzeln zeigt. Meistens fehlt das Oberhäutchen und die Oberfläche der Rinden sieht schmutzig rothbraun, an einzelnen Stellen dunkel-schwarzbraun. Die rothbraunen Flächen sind matt, etwas rau, die dunklern Stellen jedoch nicht selten glatt und glänzend. An den meisten Rinden bemerkt man auf der Oberfläche Querrisse mit flachen Rändern, die jedoch nicht im lebenden Zustande der Rinde vorhanden gewesen zu seyn scheinen, sondern deren eigenthümliche Gestalt darauf hindeutet, daß sie erst beim Trocknen der Rinde entstanden (f).

Aug. 1790.) *lustrare mihi concessum. Ex colonia Belgarum Surinamensi transfertur hic cortex; und nun folgt eine genaue Beschreibung der Rinde.*

(f) Diese Querrisse unterscheiden sich wesentlich von denen auf andern Chinarinden, sie bilden gerade solche Spalten wie scharfes trocken gerissenes Holz.

Die Unterfläche ist glatt und hellrothbräunlich.

Der Querbruch ist grobsplittrig, besonders ist dies beim Splinte dieser Rinden der Fall. Die Farbe der Borke auf dem frischen Bruche ist heller, als die des Splintes, röthlichgelblich; die des Splintes, wie die der Innenfläche, nur frischer.

Der Längenbruch ist uneben, rau, an einzelnen Stellen kurzsplittrig und heller von Farbe, als die Innenfläche. Ihre Textur ist ziemlich fest, holzig, sie läßt sich schwer der Quere, aber leichter der Länge nach brechen. Die Rinden bestehen größtentheils aus Splint, und die Borke beträgt gewöhnlich nur $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$, bisweilen nur $\frac{1}{4}$ der Dicke. Diese China erscheint in 4—15 Zoll langen (bisweilen auch in 1—1 $\frac{1}{2}$ Fufs langen) einem bis 1 $\frac{1}{2}$ Zoll breiten und in $\frac{1}{2}$ bis 7 Linien dicken, ziemlich schweren Stücken.

Besondern Geruch habe ich an dieser Rinde nicht wahrnehmen können, ihr Geschmack aber ist heftig zusammenziehend, stark Speichel erregend und unangenehm bitter. Gekaut färbt sie den Speichel röthlich und nimmt selbst eine dunkelfleischrothe Farbe an (g).

Auf einigen noch mit Oberhaut versehenen Rinden meiner Sammlung befindet sich *Opegrapha inequalis* und *O. globosa* Fée.

III.

Die *China nova* erhalten wir aus Suri-

(g) Eine Verfälschung anderer Chinarinden mit der *China nova*, wie sie von Mehren angegeben wird, ist nicht gut möglich, sie unterscheidet sich durch ihr Aeußeres zu auffallend von allen Chinarinden, nur die noch ganz mit der Oberhaut versehenen jungen gerollten Röhren haben einige Aehnlichkeit mit der *Jaenchina*.

nam in Kisten und Seronen. Sie wird in Deutschland ihrer Unwirksamkeit wegen nicht mehr als Arzneimittel gebraucht, und soll seit einigen Jahren vorzüglich stark nach Rußland gesendet werden, wo man sie zum Gerben der Häute benutzt.

IV.

Pfaff, Schrader, Stolze, Batka, Gruner und mehre Andere haben sich mit Prüfung der *China nova* abgegeben, besonders um ihre Verschiedenheit von der *China rubra* darzuthun. Die vollständigste Untersuchung haben Pelletier und Caventou (h) geliefert. Aus allen Untersuchungen ergiebt sich, dafs sie von keiner Cinchona-Art abstammen kann, da sie weder Chinin, noch Cinchonin enthält. Nach Pelletier und Caventou enthält sie:

- 1) Eine fette Materie;
- 2) Eine besondere Säure, kinovische Säure (*acide kinovique*) (i);
- 3) Eine rothe harzähnliche Materie;

(h) *Journal de Pharmacie* 1821. No. III. p. 109. ff. übersetzt in Trommsdorff's N. *Journal der Pharmacie* Bd. 6. H. 1. S. 90. ff. Buchner's *Repert.* B. 12. S. 155.

(i) Diese kinovische Säure hat Aehnlichkeit mit der fixen

- 4) Eine gerbende Materie;
- 5) Gummi;
- 6) Stärkmehl;
- 7) Gelbe färbende Materie;
- 8) Alkalisirende Materie? in sehr kleiner Menge (k);
- 9) Holz.

V.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. XI.

Fig. 6. 7. 8. 9. 10. und 11. sind Rinden der *China nova*.

Fig. 10. und 11. sind ein Paar noch mit dem Oberhäutchen versehene gerollte Röhren. Bei Fig. 10. ist die Epidermis gerunzelt; bei Fig. 11. dagegen ganz glatt.

Fig. 8. und 9. eine Rinde mit ziemlich dunkelrothbrauner Unterfläche.

Fig. 6. läßt die abwechselnd hellere und dunklere Farbe dieser Rinde deutlich wahrnehmen. Fig. 7. zeigt die Unterfläche derselben Rinde.

fetten Säure, welche *Chevreul* im *Delphinus globiceps* und in *Fiburnum Opulus* entdeckte.

(k) Aus zwei Pfund Rinde wurden nur 3 Gran erhalten, die weder Chinin, noch Cinchonin waren.