

CORTEX ADSTRINGENS BRASILIENSIS.

I.

Die Rinde unter diesem Namen, welche in Amerika als ein vorzügliches Mittel gegen Gonorrhöen, Hämorrhagien, weissen Fluß u. s. w. gebraucht wird, lehrte uns der Kaufmann Schimmelbusch in Solingen (a) kennen.

Noch ist die Abstammung der Rinde nicht ausgemittelt, und man weiß bloß, daß sie nach der Aussage eines Südsee-Insulaners, durch welchen Schimmelbusch zur Kenntniss derselben gelangte, von einem hohen Baume einiger Inseln des stillen Oceans und insbesondere der Freundschaftsinseln genommen werden soll. Wahrscheinlich gehört der Baum zur Familie der Rubiaceen, da die Rinde einen heftig adstringirenden Geschmack besitzt, und die Gewächse dieser Familie sich dadurch auszeichnen.

II.

Sie erscheint theils in flachen, theils in halb und ganz gerollten Stücken von 4 bis

12 Zoll Länge. Die flachen Rinden haben oft gegen $2\frac{1}{2}$ Zoll Breite; der Breite-Durchmesser der Röhren aber variirt von der Stärke mehrer Linien bis zu einem Zoll. Der Bruch ist bei starken Rinden faserig, bei jüngern glatt (b). Da die Rinden sämmtlich mit einer starken Bastlage versehen sind, so zeigen sich beim Querbruche oft ganze Büschel von Fasern (Fig. 4. a.). Bei alten Rinden, besonders bei flachen, erscheinen die Seitenkanten, durchs Reiben während des Transportes, nicht selten ganz feinfaserig (Fig. 2. b. b.). Die Oberfläche der Rinden ist grob-runzlich und mit Quer- und Längsfurchen versehen; an mehren Stellen bemerkt man noch die Oberhaut mit der Rinde, an mehren jedoch fehlen diese beiden Körper, und man erblickt nur, besonders bei alten flachen Rinden, die Bastlage. Ist die Oberhaut noch vorhanden, so findet man sie häufig mit blaulich- und gelblich-weißen Flechten bedeckt, (Fig. 3. a. a.) (c); sonst besitzt sie eine schmutzig braune Farbe,

(a) Brandes Archiv II. B. S. 200. Schimmelbusch kehrte im Jahr 1819 aus Brasilien, woselbst er mehre Jahre gelebt hatte, zurück. Er unterhält noch jetzt zwei Handlungshäuser daselbst, eines in Rio de Janeiro und ein zweites in Bahia.

(b) Der faserige Bruch rührt meist von der unter der Rinde befindlichen Splintlage her; denn der Bruch der reinen Rinde ist ziemlich glatt.

(c) Hr. Dr. Zenker hat die Güte gehabt, die Flechten auf dieser und den nachfolgenden Rinden zu untersuchen, und ich theile hier die mir von ihm darüber

1. Band. 1. Heft.

gegebenen Nachrichten mit. „Der weisse dünne Ueberzug gehört zu einem Fadenpilze, von dem jedoch die Art nicht genau bestimmt werden konnte, da sich die Sporidien (Samen) noch nicht entwickelt hatten. Jene fadenartige Structur ist besonders in einigen Rissen der Rinde deutlicher, wo sie sich stärker ausgebildet hat und zugleich in größerer Menge vorhanden ist. Daß hier die Oberhaut (*Epidermis*) nicht mit im Spiel sey, beweist der Umstand, daß jener Pilzüberzug zugleich auch die Rindensisse ausfüllt, ohne der microscopischen Untersuchung zu gedenken, welche jene Fäden deutlich zeigt.“

und auf der Bastlage ist sie sowohl bei jungen als alten Rinden ziemlich glatt und dunkelrothbraun. Auf den Seitenkanten, besonders beim frischen Bruche derselben, sieht sie hell und gelblichbraun und auf der innern in der Regel glatten Fläche, bei alten Rinden dunkel, bei jungen hellrothbraun. Bei alten Rinden bemerkt man häufig sowohl auf der innern, als äußern Fläche ausgeschwitzte Gummi? - oder Harz? - Punkte (Fig. 1. c. c. c. und Fig. 2.); dies deutet auf einen starken Harz - oder Gummi - Gehalt hin, obschon Sehmeyer (d) äußerst wenige harzige Theile bei Untersuchung der Rinde gefunden haben will.

Der Geschmack der Rinde ist ungemein stark adstringirend und Speichel hervorrufend, jedoch ohne allen Nebengeschmack; Geruch besitzt sie gar nicht; gepulvert erscheint sie röthlichbraun.

III.

Wir erhalten diese Rinde bis jetzt bloß durch den Kaufmann Schimmelbusch zu Solingen im Handel, welcher sie direct aus Brasilien gesendet bekommt. Man bezahlt bei ihm für das Pfund 3 Thlr. Preufs. Courant.

IV.

Nach einer oberflächlichen Untersuchung von Sehmeyer a. o. angef. O. besitzt sie in Wasser und Alkohol lösliche Substanzen mit vorherrschendem Gerbstoff und nur äußerst wenig harzige Theile, und es soll demnach die Wirksamkeit derselben in der Verbindung des Gerbstoffs mit dem Extractivstoffe liegen (e). Das Verhalten der Rinde

gegen Reagentien soll von dem der Ratanhiawurzel nur in wenigen Punkten abweichen.

V.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. I.

Fig. 1. Die Außenseite einer alten flachen Rinde, welche im Innern noch mit einer Splintlage versehen ist, und daher bei a. a. einen kurzsplittrigen Bruch zeigt. Das Oberhäutchen fehlt ganz bei dieser Rinde, eben so die blauweißen Flechten; sie erscheint runzlich, ist an einigen Stellen, bei c. c. c., ganz von der eigentlichen Rinde entblößt, und zeigt daselbst mehre ausgeschwitzte Harzpunkte.

Fig. 2. Ist dieselbe Rinde mit herausgekehrter innerer Fläche. Bei a. a. erblickt man den splittrigen Bruch der Splintlage; bei b. b. die durchs Reiben beim Transport faserig gewordenen helleren Seitenkanten und bei c. c. c. die ausgeschwitzten Harzpunkte.

Fig. 3. Eine einfach gerollte Rinde mit zerrissener Oberfläche, bei a. a. mit einem blaulich- und gelblichweißen Flechtenüberzuge versehen und bei b. von der Rinde entblößt, so daß man die dunkelbraune Bastlage erblickt.

Fig. 4. Eine um sich selbst gewundene dünnere Röhre, ebenfalls fast ganz von der Rinde entblößt; bei b. ist noch etwas von der runzlichen Rinde bemerkbar; bei a. erblickt man die durch den Bruch entstandenen Bastfasern, welche aus dem Innern der Röhre hervorragen.

(d) Sehmeyer in Brandes Archiv III B. S. 62.

(e) Brandes hat uns eine genaue Untersuchung dieser Rinde (Archiv II. B. S. 205.) versprochen, und wir se-

hen derselben mit Erwartung entgegen, da insbesondere die Rinde in Deutschland mit Erfolg angewendet zu werden scheint.

CORTEX ALCORNOQUE VEL CHABARRO, Alkornokrinde.

1) ALCHORNEA LATIFOLIA SWARTZII?

Die breitblättrige Alchornie?

LINN. XXII. KL. XIII. O.

JUSS. XV. KL. I. O. Fam. Euphorbiaceae.

2) QUERCUS SUBER?

Die Korkeiche.

3) BOWDICHIA VIRGILIOIDES?

LINN. X. KL. I. O.

JUSS. Fam. Leguminosae.

I.

Ueber die Abstammung der Rinde herrschen noch verschiedene Meinungen.

Nach v. Schrank (a), Nees v. Esenbeck (b) und mehren Andern ist es die Rinde des Stammes und der dickern Zweige der oben genannten Alchornie, eines auf den höhern Bergen Jamaicas wachsenden 20 Fufs hohen Baumes, mit horizontal ausgebreiteten Aesten.

Nach Boudenx (c) gehört der Baum, welcher die Alkornokrinde liefert, zur Familie der Guttiferen. Nach Viercy (d) jedoch ist es die Rinde der Korkeiche, welche man vor der Bildung des Korkes einsammelte (e).

Hr. Dr. Albers in Bremen (f) führt an, daß es eine Wurzelrinde sey, und bemerkt, daß die Wurzel, in dünne Scheiben zerschnitten, Aehnlichkeit mit der Columbowurzel

(a) Buchner's Repertor. B. III. S. 247.

(b) Düsseld. officinelle Pflanzensammlung.

(c) Dictionnaires de Drogues simpl. etc. par Chevallier et Richard. Paris 1827. S. 264.

(d) Ebendasselbst.

(e) Chevallier sagt in seinem Dictionn. des Drogues etc.: Cette dernière opinion nous parait la plus probable, et nous avons vu en Italie, dans les états pontificaux, récolter l'écorce du Quercus suber, dont les Anglais font un assez grand commerce, sous le nom d'alcornoque. Il parait qu'ils l'emploient au tannage des cuirs.

(f) Buchn. Repert. B. II. S. 163. ff. Eben daselbst sagt Albers ganz treffend: Die äußere Rinde ist gelblichbraun, mehr glatt als rauh, auf dem Durchschnitte rothbraun, und besitzt ein dichtes Gefüge. Der mittlere Theil der Rinde ist blafs gelbbraun, und besitzt ein lockeres Gefüge; der innere Theil der Rinde ist Splint; das Holz ist blafs gelb, wenig ins Grünliche schielend, und besitzt ein dichtes Gefüge. Der Kern ist blafs braun und dichter, als alle übrigen Theile der Wurzel.

habe; aufsen sitze nämlich eine gelblichbraune Rinde, und im Querdurchschnitte zeige sich ein grünlichgelbes Holz, welches ringförmig einen dunkel gefärbten Kern einschliesse.

Den neuesten Nachrichten zufolge (g), soll die Alkornokrinde von *Bowdichia virgilioides* abstammen, einem Baume aus der Familie der Leguminosen, welcher in der Gegend der Mündung des Oronokoflusses und an andern Orten Amerikas wächst (h).

II.

Sie wurde im Jahr 1804 zuerst von Don Joachimo Jove nach Spanien gebracht, im Jahr 1812 durch Dr. Poudenx in Frankreich eingeführt, und kurz darauf erhielten wir sie aus England auch in Deutschland.

Sie kommt in 4 — 16 Zoll langen und 2 — 4 Zoll breiten, meist flachen, seltener etwas zusammengerollten Stücken vor. Auf ihrer Oberfläche erscheint sie bald zerrissen mit tiefen Quer- und Längsrissen, bald abgerieben und gewöhnlich ohne Oberhaut. Im ersten Falle hat sie eine röthlichbraune an einigen Stellen ins Gelbe sich neigende Farbe; im zweiten Falle ist sie mehr röthlich- und braungelb, und abwechselnd mit dunklern braungelben Flecken versehen. Beim Längsdurchschnitte der Seitenkanten bemerkt man deutlich drei verschiedene Schichtungen. Die erste Schicht nach der Aufsenseite zu bei etwas dicken Rinden, beträgt zwei bis drei Linien, sieht dunkelrothbraun aus und zeigt

ein körniges Gefüge. Die zweite Schicht, den Uebergang der Rinde in Bast bildend, sieht blafs gelblichbraun; die innere Schicht ist Splint, der häufig der Rinde noch adhärirt; er sieht gelblichweifs, auch schmutzigweifslich, ist von dichtem, jedoch dabei faserigem Gefüge, von schwächerem Geruch und Geschmack als die Rinde, und ziemlich leicht davon trennbar.

Der Geschmack der Rinde ist zusammenziehend, etwas bitterlich, der Geruch dumpfig, moosartig, den Chinarinden nicht unähnlich.

III.

Wir bekommen die Alkornokrinde über England im Handel, bezahlten anfangs das Pfund mit 4 Thalern, jetzt aber nur noch mit 2 — 2½ Thalern, da sich ihre gegen die Pthysis angerühmten Wirkungen nicht bestätigt zu haben scheinen.

Ihres hohen Preises wegen wurde sie bald mit andern ähnlichen Rinden verfälscht, und vielleicht ist auch diefs die Ursache, daß Viele bei ihrer Anwendung die beabsichtigten Wirkungen nicht wahrnahmen.

IV.

Der kalt- oder heifs bereitete wäsrige Auszug der Alkornokrinde besitzt eine gelbliche Farbe und ist klar; der geistige Auszug sieht dunkelroth aus, und beide Flüssigkeiten besitzen den Geschmack der Rinde.

Untersucht wurde sie von Cadet und Nacet (i), von Trommsdorff (k), von

(g) *Journal de Pharmacie*, Septbr. 1826. S. 479.

(h) *Kunth's Synopsis plantarum acquinoct. Orbis novi Tom. IV. S. 70. Bowdichia virgilioides. Alcornoco incolarum. Arbor inermis. Crescit prope Barbulam, inter Nueva Valencia et Porto-Cabello; in Los Llanos de Barcellona, prope la Villa del Pao; et ad ripam Orinoci, inter eius ostia et Carichanam, alt. 30 —*

150 hex. h. *Arbor prostrata facile convertitur in lapidem, dicunt incolae.*

(i) *Bull. de Pharm.* 1812. und *Dictionn. des drogues p. Rich. et Chev.* I. S. 265.

(k) *Trommsdorff's Journ. d. Pharm.* XXV. 1. St. S. 38.

Rein (l), von Geiger (m) und von Biltz (n).

Cadet und Nacet fanden einen Stoff in dieser Rinde, welcher Gerbstoff, schwefelsaures Eisen und essigsäures Blei fällte, und in Wasser und Weingeist auflöslich war.

Nach Rein enthalten 1000 Theile: 0,054 geschmackloses Harz; 0,102 bittern Seifenstoff; 0,105 Gummi; 0,136 Wasser und 0,603 Pflanzenfaser.

Nach Geiger bestehen 30 Drachmen aus: 2 Dr. 18 Gr. bittern Extractivstoffe; 28 Gr. gummigen Extractivstoffe mit chinasaurem Kalk; 20 Gr. eisengrünendem Extractivstoffe; 24 Gr. dem Vogelleime ähnlichem Harze; 1 Dr. 14 Gr. braunrothem geschmacklosen Harze; 8 Gr. unauflöslich gewordenem Extractivstoffe; 22 Dr. 44 Gr. Pflanzenfaser und 1 Dr. 54 Gr. Verlust an Feuchtigkeit.

Biltz fand in der Alkornokrinde eine eigenthümliche krystallisirbare Substanz, die er am reinsten aus dem Splinte der Rinde erhielt, und welche man schon mit dem Microscope als kleine weißse Körnchen im Splinte wahrnehmen kann. Sie verhält sich weder sauer, noch basisch, löst sich in Oelen, Aether und Weingeist, und steht nach Biltz zwischen Harz und Wachs. Nach Stoltze kommt sie dem Alantkampher am nächsten.

16 Drachmen Alkornokrinde enthalten nach Biltz: 11 Gr. der genannten eigenthümlich krystallisirbaren Substanz; 16 Gr. einer in Weingeist auflöslichen, in Wasser und Aether unauflöslichen Substanz; 2 Dr. 17 Gr. Gerbestoff (harzigen Extractivstoff); 5 Dr. 24 Gr. sogenannte gummöse Theile (gummigen Extractivstoff); 7 Dr. 38 Gr. verbrennlichen Faserstoff und Verlust; 14 Gr. Asche.

V.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. I.

Fig. 5. 6. 7. und 8. stellen Alkornokrin-den dar. Fig. 5. Eine alte auf der Oberfläche zerrissene hin und wieder mit einem Wurm-loche und mit Quer- und Längsfurchen ver-sehene Rinde.

Fig. 6. Die innere Fläche derselben Rin-de; b. b. zeigt die gelblichweiße, an einigen Stellen ins Grünliche sich neigende fasrige Splintlage; bei c. c. fehlt diese, und man er-blickt den innern Theil der Rinde.

Fig. 7. Eine Rinde mit abgeriebener Oberfläche; b. c. d. zeigen auf dem Längs-durchschnitte die drei im Contexte erwäh-nen Schichtungen, welche man ebenfalls bei

Fig. 8. unter a. b. c. deutlich wahr-nimmt.

(l) Gilbert's Annalen 1815. 5. St. S. 121.

(m) Trommsdorff's N. J. I. B. 2. St. S. 448.

(n) Brandes Archiv XII. I. 1825. S. 46.

CORTEX ANGUSTURAE,
Angusturarinde.

BONBLANDIA TRIFOLIATA Willdenow (a),
die dreiblättrige Bonplandia.

SYNON. ANGOSTURA CUSPARE. ROEMER ET SCHULTES.

CUSPARIA FEBRIFUGA. v. HUMB. Fieberwidrige Cusparia

GALIPEA FEBRIFUGA ET CUSPARIA. ST.-HILAIRE.

BONPLANDIA ANGUSTURA. RICHARD (b).

LINN. V. KL. I. O.

Juss. XIII. Kl. XXI. O. Fam. Rutaceae.

I.

Man leitete lange Zeit die Angusturarinde von verschiedenen Bäumen ab (c), bis v. Humboldt auf seinen Reisen im südlichen Amerika den oben genannten Baum entdeckte. In seiner *Geographie des plantes* nennt er ihn *Cusparia febrifuga*, Willdenow gab ihm jedoch, dem französischen Botaniker Bonpland zu Ehren, den Namen *Bonplandia trifoliata* (d).

Es ist ein schöner Baum von 60 — 80 Fufs Höhe, und findet sich, nach v. Humboldt, vorzüglich in den Missionen von Ca-

rony, welche von den Caraiben bewohnt werden, 14 — 15 Stunden von der Stadt Angustura, und in den schönen Wäldern, welche Upatu, Alta-Gracia und Copapui umgeben. Bonpland traf ihn auch im Golf von Santa Fe, zwischen Cumana und Nueva Barcellona, an (e).

II.

Die Angusturarinde wurde ungefähr im Jahre 1789 in Deutschland bekannt (f), und als ein stärkendes und fiebertreibendes Mittel gerühmt (g).

(a) Abbildungen: Willdenow *Act. acad. Berl.* 1802. S. 24. v. Humboldt et Bonpland *Plant. equin.* II. S. 59. Nees et Martius in *Act. Acad. Nat. Cur.* XI. S. 151. Decandolle *I. c.* p. 142. (Cusparia). Nees v. Esenbeck *Off. Pl. Hayne* I. t. 18.

(b) *Mémoires de la Class. des scienc. et phys.* 1811. p. 82. t. 10.

(c) l'Heretier, (*Stirp. nob.* Tab. 19. Aiton, *Hort. Kewens.* Vol. III. S. 397. von *Brucea ferruginea*, einem Baume Abyssiniens. Brande (Hannöversches Magazin 1790. N. 15. S. 235.) von *Magnolia glauca*, welche sich gleichwohl gar nicht im südlichen Amerika findet.

(d) *Voyage de Humboldt et Bonpland Plant. équinoxiales.* Tom. II. Paris 1809.

(e) *Voyage de Humboldt et Bonpland. Les religieux capucins qui gouvernent les missions de Carony, préparent avec beaucoup de soin l'extrait du Cort. Angusturae, qu'ils distribuent aux couvens de la Catalogne. Les Indiens Carâibes font une décoction de l'écorce du Bonplandia, qu'ils regardent comme un remède fortifiant.*

(f) *Strasburger med. chir. Zeitung* v. J. 1790. St. 7. S. 111.

(g) *Lond. med. Journ. for the Year 1789.* Vol. X. Part. II. S. 154. Hier finden sich die ersten Nachrichten von

Sie scheint vom Stamme und von den dicken Aesten genommen zu werden, denn sie kommt meistens in flachen, schwach gekrümmten Stücken, seltener in Röhren vor. Die Rinden besitzen zuweilen eine Länge von 6—15 Zoll, häufiger jedoch erhalten wir sie in kurzen 2—6 Zoll langen und $\frac{1}{4}$ bis 2 Zoll breiten Stücken. Die Rinde des Stammes ist 2—3 Linien dick; die Rinde der Aeste jedoch häufig kaum eine halbe bis ganze Linie. Es giebt Rinden, welche auf ihrer Oberfläche mit einem dicken, schwammigen, weißgelblichen, oder lehmfarbigen Ueberzuge versehen sind, der sich bald mehr, bald weniger leicht abkratzen läßt (*h*), und unter welchem eine gelbröthliche, glatte, zuweilen mit kleinen Querrissen versehene Rinde liegt. Bei andern Rinden ist die Bedeckung schwächer, sitzt fest auf der Rinde und sieht graulichgelb und gelblichweiß aus, und ist schwach runzlich. Bei noch andern, und zwar bei jungen so gut wie bei alten Rinden, erscheint das Oberhäutchen röthlichbraun, liegt fest auf, und ist mit kleinen Längs-, seltener auch mit Quer-Furchen durchzogen. Diese äußere Gestalt wird wahrscheinlich durch den feuchten, dumpfigen, oder luftigen Standort der Bäume erzeugt.

Die innere Fläche erscheint gewöhnlich glatt, von fahlgelber und röthlichgelber Farbe; sitzt noch etwas Splint daran, dann geht die Farbe mehr ins Gelbe über. Sie ist

leicht zerbrechlich und erscheint auf dem frischen Bruche braunröthlich, glatt, harzig und schwach glänzend. Besonders glänzend ist der mit einem scharfen Messer gemachte Querdurchschnitt. Ihr Geruch ist dumpfig unangenehm. Ihr Geschmack angenehm bitter, etwas brennend und Speichel erregend. Das Pulver der Rinde besitzt eine gelbe dem Rhabarberpulver ähnliche Farbe. Das Decoct sieht helllichtbraun aus.

III.

Nach v. Humboldt (*i*) treibt man mit der Rinde der Bonplandia zu Nueva Guayana, zu Saint-Thomas, zu Carony und auf der Insel Trinidad Handel.

Die meiste Angusturarinde wird von der Insel Trinidad nach Europa gesendet. Wir bekommen sie gewöhnlich durch den englischen Handel. In den Drogenhandlungen bezahlt man jetzt ein Pfund Angusturarinden mit 6—8 Groschen.

Man hat sich vorzusehen, sie nicht mit der äußerst giftigen sogenannten falschen Angustura (*k*) vermengt zu erhalten, was häufig der Fall ist, und zuerst im Jahr 1804 in Hamburg bemerkt wurde.

IV.

Mit der chemischen Untersuchung der Angusturarinde beschäftigten sich viele Chemiker. Vauquelin und Blanche (*l*) fanden eine sehr bittere Substanz, jedoch weder Gallussäure, noch Gerbestoff darin. Bran-

dieser Rinde. Die beiden engl. Aerzte Ewer und Williams, welche sich lange Zeit auf der Insel Trinidad aufhielten, sandeten 1788 diese Rinde mit Nachrichten über ihre Benutzung nach London.

(*h*) Der Ueberzug ist Rindenkörper, und kein Substrat (*thallus*) von Flechten oder Pilzen. Bei einigen Stellen ist die Oberhaut geschwunden, daher das Parenchym der Rinde freier hervortritt. Auf diesem Ueberzuge treffen wir jedoch häufig folgende Kryptogamen:

1) *Ferrucaria thelena* Ach.; 2) *Ferrucaria glauca* Fée;
3) *Opegrapha hespetica* β, *disparata* Ach. syn.; 4) *Trypethelium Sprengelii* Ach. Z.

(*i*) v. Humboldt's und Bonpland's *plant. equinox.* Tom. II.

(*k*) M. s. die folgende Rinde *Cortex Angusturae spuria*.

(*l*) *Dictionnaire des Drogues simpl. etc. p. Chevallier et Richard.* Paris 1827.

des (m) erkannte in derselben ein eigenthümliches Alkaloid, Angusturin, welches jedoch einer noch genauern Bestimmung bedarf, da Pfaff (n), welcher die Angustura in dieser Hinsicht prüfte, keine ganz bestätigenden Resultate erhielt. Grindel (o) und mehre Andere, namentlich Brande, Hayer (p), Crell, Filter und Fischer (q), beschäftigten sich ebenfalls mit Untersuchungen dieser Rinde. Nach Pfaff (r) enthält sie 1) ein ätherisches Oel; 2) einen eigenthümlich bitteren Extractivstoff (Angusturabitter); 3) ein bitteres, dem bitteren Extractivstoffe nahe kommendes, und ein öliges, den scharfen und unangenehmen Geschmack der Rinde

besitzendes Harz; 4) freie Weinsäure; 5) mehre Salze, und 6) Faserstoff. Da die Angusturarinde im Handel häufig mit der Pseudo-Angustura (s) vermischt vorkommt, so hat man ihren Gebrauch in verschiedenen Ländern, in Oestreich, Baiern, Württemberg u. e. a. untersagt. Pfaff (t) und auch Guibourt (u) haben die unterscheidenden Merkmale der echten und der falschen Rinde vorzüglich gut herausgehoben.

Ein Auszug beider Rinden, welchen ich aus einer halben Drachme Rinde durch 12stündiges Maceriren mit zwei Unzen destillirtem Wasser bereitet hatte, verhielt sich folgendergestalt:

	Echte Angustura.	Falsche Angustura.
1) Farbe.	Eine pomeranzengelbe Farbe.	Mehr hellgelb, lichtgelb.
2) Geschmack.	Nicht unangenehm bitter.	Heftig bitter.
3) Eisenpechlorid - Auflösung.	Ein flockiger gelblichbrauner Niederschlag.	Gelblichgrüne Färbung und klar bleibend.
4) Schwefelsaures Eisenoxydul.	Anfangs gelblichweifse Trübung, dann ein Niederschlag.	Völlig klar und durchsichtig bleibend.
5) Gallustinctur.	Ein gelblichweifser flockiger Niederschlag.	Ein starker weifser Niederschlag.
6) Eine halbe Drachme des Auszugs mit 2 Tropfen Lakmuspinctur vermischt.	Bleibt gelb, indem die Farbe des Lakmuses verschwindet.	Wird schwach geröthet.

V.

Erlärung der Abbildungen.

Taf. II.

Fig. 1. 2. 3. und 4. sind echte Angusturarinden.

Fig. 1. eine flache Rinde; bei a. a. der schräge Seitenschnitt, welchen man bei den meisten Rinden antrifft.

Fig. 2. die innere Fläche derselben Rinde.

Fig. 3. und 4. gerollte Angusturarinden.

(m) Buchner's Repert. B. XIII. S. 363.

(n) Pfaff's materia medica B. VII. S. 73.

(o) Russisches Jahrbuch für Chemie und Pharmacie 1810. von Grindel. H. I. S. 137. ff.

(p) Berlin. Jahrb. 1815. S. 117.

(q) Berl. Jahrb. 1815. S. 76.

(r) Syst. d. mater. medic. II. S. 69.

(s) s. Angustura spuria S. 9.

(t) Berlin. Jahrb. B. VI. S. 26. ff.

(u) Guibourt's Waarenkunde übers. v. Bischoff. 1825. I. S. 334.

CORTEX ANGUSTURAE SPURIAE,
S. ANGUSTURAE FERRUGINEAE,
S. PSEUDO-ANGUSTURAE,
falsche oder unechte Angusturarinde.

I.

Die unechte Angusturarinde, wie wir sie aus dem mittäglichen Amerika erhalten, stammt von einem bis jetzt noch unbekanntem Baume. Früher leitete man sie von einem Strauche Abyssiniens ab, welchen Bruce dort auffand, und L'Heritier in seinen *Stirpes nov.* S. 9. t. 10. unter dem Namen *Brucea ferruginea* abbildete (a). Da nun aber diese Rinde nicht aus Ostindien, sondern aus Amerika zu uns gebracht wird, und Pelletier und Caventou in derselben bei der chemischen Untersuchung ein eigenthümliches Alkaloid, das Brucin, antrafen, welches auch in den Krähenaugen (*Strychnos nux vomica*) vorkommt, so muthmafst man mit größter Wahrscheinlichkeit, daß der Baum der falschen Angustura zur Familie der Strychneen gehört (b).

II.

Sie erscheint meistens in gerollten, jedoch auch in flachen, zuweilen rückwärts gebogenen

Stücken von verschiedenem Durchmesser; besitzt einen schwammigen eisenrostfarbenen und weifsgrauen Ueberzug, welcher auf vielen Rinden mit aschgrauen und okergelben Pusteln versehen ist. Bei einigen Rinden ist der weifsgraue, schwammige pustelartige Ueberzug vorherrschend, bei andern findet man mehr okergelbe Höcker und zuweilen Stellen, welche ganz davon entblößt sind, und eine eisenrostfarbene Unterlage zeigen. Dieser flechtenartige Ueberzug ist gewöhnlich eine bis zwei Linien dick (c); der Bruch der Rinde ist glatt und gelblich, nach Aussen dunkler, nach Innen heller. Die innere Fläche der Rinden ist meist grauschwärzlich; doch trifft man sie auch von schmutziggelber Farbe an. Gepülvert sieht sie hellgelb aus und besitzt einen unangenehmen, höchstbittern Geschmack, ohne alle Schärfe.

III.

Wir bekommen bis jetzt die falsche Angustura noch nicht isolirt in Handel, son-

(a) Abbildungen davon befinden sich außerdem in der Düssel-dorfer offic. Pflanz. IX. t. 8.; in *Hagen's* Pflanzenabbildungen VIII. t. 24.; in *J. Fr. Miller's* icon. t. 25.

(b) *Virey hist. nat. d. med.* S. 191. meint, die falsche Angustura stamme von *Strychnos colubrina* ab. Es ist dies jedoch ebenfalls höchst unwahrscheinlich, da dieses Gewächs in Ostindien vorkommt.

(c) Dieser Ueberzug ist keinesweges eine Flechte, wie Pelletier und Caventou meinen, sondern er ist (nach *Zenker*) Rindenkörper, und es scheinen die pustulösen Protuberanzen dieser und auch der echten Angustura, sobald sie ein gewisses Alter erreicht haben, eigenthümlich zu seyn.

dern stets der echten beigemischt. Sie läßt sich leicht durch ihre auffallende Gestalt, so wie durch ihr chemisches Verhalten (*d*) und ihre höchst giftigen Wirkungen (*e*) auf den Organismus von der echten unterscheiden.

IV.

Die giftigen Wirkungen der falschen Angustura liegen in einem besondern Alkaloide, welches von Pelletier und Caventou in derselben aufgefunden und Brucin genannt wurde. Es kommt darin an Gallussäure gebunden vor; außerdem enthält die Rinde eine nicht giftige fettige Substanz, Zucker, viel Gummi, eine im Wasser und Alkohol auflösbare Substanz und holzige Theile (*f*). In dem flechtenartigen Ueberzuge der falschen Angustura, fanden die genannten Chemiker einen braunen harzigen Farbstoff (Strychnochromin), welcher ein geschmack- und geruchloses, rothgelbes oder braunes in Alkohol leicht-, aber

in Wasser und ätherischen Oelen schwerlösliches Pulver darstellt, und in Salpetersäure sich mit tiefgrüner Farbe auflöst (*g*).

V.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. II.

Fig. 5. 6. und 7. sind falsche Angusturorinden.

Fig. 5. Die äußere Fläche mit dem pustelartigen Ueberzuge. Bei a. a. erblickt man den glatten eisenrostfarbenen von der Epidermis entblößten Theil der Rinde. Bei b. b. den weißgrauen schwammigen Ueberzug. Bei c. c. c. die eisenrostfarbenen Höcker.

Fig. 6. Die innere schwärzlichgraue Fläche der Rinde mit der eigenthümlichen Durchschnittsfläche der Seitenkanten bei a. a.

Fig. 7. Ebenfalls die innere Fläche. Bei b. b. etwas von der umgeschlagenen Außenfläche der Rinde.

CORTICES AURANTIORUM, Pomeranzenschalen, Orangeschalen.

CITRUS AURANTIUM, LINN., die Pomeranzencitronne (*a*).

LINN. XVIII. Kl. III. O.

JUSS. XIII. Kl. X. O. Fam. Aurantiaceae.

I.

Das Vaterland des Pomeranzenbaumes ist eigentlich Ostindien, China und die Inseln

des stillen Meeres; doch wird er jetzt auch auf allen westindischen Inseln, so wie in Spanien, Portugal, Italien, Sicilien, Malthe

(*d*) s. S. 8. in diesem Hefte.

(*e*) Meckels Archiv f. Physiolog. I. S. 176. und vorzüglich *de Brucio diss. inaug. phys. auct. Fr. Aug. Schirmitz.* Halae 1821.

(*f*) *Annales de Chim.* B. XII. S. 113. Schweigger's Journ. B. XXVIII. S. 32. Gilbert's Ann. B. LXIII.

S. 322. Berliner Jahrbücher XXIV. B. I. S. 136.

(*g*) *Journ. de Pharmac.* 1819. S. 546. *Ann. de Chim. et Phys.* B. XXIV. S. 51. Trommsdorff's N. J. B. IV. St. II. S. 221.

(*a*) Abbildungen befinden sich in *Blackwell* t. 549.; *Plenk* t. 780.; *Zorn Pl. med.* t. 496.; *Düsseld. offic. Ph. I.* t. 16.

und im südlichen Frankreich in Menge angebaut, und bei uns in den Gewächshäusern gezogen (b). Er erreicht eine Höhe von 16 bis 20 Fufs, und seine Krone, welche stets mit reifen und unreifen Früchten, mit weissen wohlriechenden Blüthen und grünen Blättern bedeckt ist, gewährt einen äusserst angenehmen Anblick.

II.

Die reifen und unreifen Früchte, die Blüthen und Blätter sind officinell. Die reifen Früchte, *Poma s. mala aurantiorum*, Orangen, Pomeranzen (c), sind rund, am Grunde und an der Spitze etwas eingedrückt, mit einem Nabel versehen, und enthalten unter einer rothgelben, höckerigen Schale ein weisses schwammiges Mark, unter diesem ein gelbliches saftiges säuerlich bitterliches Fleisch, und in diesem 9 bis 12 Fächer mit 16 — 18 rundlich - plattgedrückten Saamen. Sie werden entweder nach ihrer Reife frisch in Kisten gepackt, versendet und gebraucht, oder sie werden auch frisch geschält und kommen dann größtentheils in Viertel- oder Achteltheile zerschnitten, seltener in bandförmigen Streifen, getrocknet, unter dem Namen Pomeranzenschalen, *Cortices aurantiorum*, in Handel.

Diese Schalen besitzen eine elliptische, an beiden Enden spitzig zulaufende Gestalt, sind auf der Außenseite rauh, hart, mit kleinen Löchern versehen, enthalten eine große Menge kleiner eirunder Bläschen,

aus welchen sich im frischen Zustande ein ätherisches Oel auspressen läßt, und haben auf der inneren Fläche ein mehr oder weniger dickes, weisses, schwammiges, geschmackloses, unkräftiges Mark. Wird dieses kraftlose Mark ausgeschnitten, was dadurch bewirkt wird, daß man die Schalen in lauwarmem Wasser erweicht, das Mark hierauf mittelst eines scharfen Messers, (indem man die Schalen auf ein Bret legt und mit dem Messer zwischen dem Marke und der äußern Rinde hindurch fährt), von der äußern gelben Rinde trennt, und diese sodann an der Luft oder in gelinder Wärme trocknet: so heißen sie ausgeschnittene - entmarkte Pomeranzenschalen, Pomeranzengelbes, *flavedo corticum aurantiorum*, *Cortices Aurantiorum expulpatae*. Sie besitzen einen angenehmen gewürzhaften Geruch, einen aromatisch-bittern Geschmack, und auf der innern Fläche bemerkt man eine Menge mehr oder weniger durchschnittene Oelbehälter. Sie müssen nach dem Trocknen sogleich zerschnitten oder gepulvert in gut verschlossenen Gläsern aufbewahrt werden, wenn sie ihre eigenthümliche Kraft nicht verlieren sollen.

Eine besondere und sehr geschätzte Art Pomeranzenschalen kommen von der westindischen Insel Curassao, und werden unter dem Namen Curassaoschalen, *Cortices Aurantiorum curassaviensium* in Handel gebracht. Sie stammen von einer Abart des

(b) Der Pomeranzenbaum soll zuerst gegen das Jahr 1520 von Juan de Castro aus China nach Portugal gebracht worden seyn, und von da aus sich über das südliche Europa verbreitet haben. Guibourt's Waarenkunde. I. 359. Nach Bohu's Waarenlager II. 375. sollen die ersten Pflanzen davon aus Persien nach Athen, und von da aus nach Italien gekommen seyn. Aus Italien wurde der erste Saame nach Portugal gebracht.

(c) Diese Namen sind offenbar von *poma* und *aurca* abzuleiten. Andr. Mathiolus in seinem Commentar über den Dioscorides 1559 sagt S. 154: *Ego potius existimaverim, vulgo Arantia, quasi Aurantia, altera expuncta litera, dicta fuisse. Nam cum haec poma auri colore reluccant, ab auro merito nomen accepisse videntur: unde, quantum eundem reor, Aurantia, hoc est, aurca mala dicta fuere.*

Pomeranzenbaumes, von *Citrus Aurantium curassaviensis*, Curassaopomeranzcitronen, ab, sind dünner, gewöhnlich etwas größer, enthalten wenig Mark, besitzen eine braungelbe, graubraune, oder grünlichgraue Farbe, einen gewürzhaften, erwärmenden, angenehmbittern Geschmack und sollen von den unreifen Früchten genommen werden.

In Italien, Frankreich und Spanien siedet man häufig die frischen Pomeranzenschalen mit Zucker ein, und bringt sie dann unter dem Namen eingemachte, überzuckerte, candirte Pomeranzenschalen, *Conditum Aurantium*, in Handel.

Die *Poma s. mala aurantium immatura*, s. *Fructus virides immaturi aurantium*, unreife Pomeranzen, Pomeranzenäpfel, sind die in den Apotheken vorrätigen, unreif abgeflückten, eine Erbse bis eine Haselnuss großen Pomeranzenfrüchte. Sie besitzen einen ziemlich starken, dabei aber gewürzhaftbittern Geschmack, einen aromatischen Geruch, sind schwachrunzlich und haben eine schwärzlichgrüne Farbe. Die blaugrauen sind weniger wirksam, und in der Regel nicht gepflückt, sondern von selbst abgefallen (d).

III.

Die Pomeranzenschalen bringt man in Ballen und leinenen Säcken aus Lissabon, Mallaga, Oporto, Genua und Triest in Handel, und schätzt vorzüglich die dünnmarkigen mit gelblichrother Oberfläche. Die spanischen und portugiesischen sind die besten. Man verkauft sie in Hamburg bei 100 Pfund in Courant mit 120 Procent

in Banco, dabei mit 1 Procent Gutgewicht und 6 Procent Thara (e). Man bezahlt jetzt den Centner Pomeranzenschalen in den Droguehandlungen mit 20 — 24 Thlr. Die Curassaoschalen bringt man über London und Hamburg in Handel und bezahlt in den Droguehandlungen das Pfund jetzt mit 14 Groschen.

IV.

Die wirksamen Bestandtheile der Pomeranzenschalen bestehen in ätherischem Oele, etwas Harze und bitterm Extractivstoffe, und lassen sich durch Weingeist, Wein und Wasser extrahiren.

V.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. II.

Fig. 8. 9. 10. 11. und 12. sind Pomeranzenschalen.

Fig. 8. und 9. gewöhnliche Pomeranzenschalen, so wie sie im Handel erscheinen, bei a. a. mit dem dicken weißlichen Marke, welches man deutlicher bei Fig. 9. erblickt, die innere Fläche der Schale 8. darstellend.

Fig. 10. Eine entmarkte Pomeranzenschale (*favedo cort. aurantium*). Bei a. a. ist der dünne Durchmesser der Schale sichtbar.

Fig. 11. und 12. sind Curassaoschalen, deren Farbe zwischen einem Blau- oder Graugrün in ein Grau- oder schmutziges Braungelb bei den verschiedenen Schalen übergeht. a. a. zeigt die dünne Marksicht, wodurch sie sich auch von den gewöhnlichen unterscheiden.

(d) Die Blätter und Blüthen des Pomeranzenbaums, so wie das ätherische Oel der Blüthen und Schalen, wer-

den an einem andern Orte dieses Handbuchs abgehandelt.
(e) Bohns Waarenlager II. S. 377.

CORTEX CANELLAE ALBAE, S. CANELLA
ALBA, COSTUS CORTICOSUS, COSTUS DULCIS,
CORTEX WINTERIANUS SPURIUS
(CARTHEUSER,)

weisse Zimmtrinde, weißer Zimmt, süßer Costus,
falsche Wintersrinde.

CANELLA ALBA. SWARZ und MURRAY.

WINTERANIA CANELLA. LINN. und GAERTNER,

der weiße Zimmtbaum oder Canellbaum,
Zimmtwinteranie (a).

LINN. XI. Kl. I. O.

JUSS. XIII. Kl. XI. O. Fam. Meliaceae.

I.

Der weiße Zimmtbaum kommt auf meh-
ren westindischen Inseln, auf Domingo, Ca-
rolina, Cuba, besonders in den an der Seekü-
ste gelegenen Waldungen und auf steinigen
Hügeln Jamaicas vor. Er erreicht eine Höhe
von 18 — 20 Fufs und nach Sloane und
Brown (b) eine Dicke von 8 — 10 Zoll.

Alle Theile dieses Baumes sind gewürzhaft,
und seine, besonders grün eingesammelten
Beeren sind noch schärfer, als der schwarze
Pfeffer.

II.

Der echte weiße Zimmt (c) erscheint bald
in Röhren, von den dünnern Zweigen, bald
in dicken flachen Stücken, von den ältern

(a) Abbildungen: *Plenk icon. plantar. med.* t. 363.
Blackwell herb. t. 206. *Catesby nat. hist. of Carol.*
Vol. II. t. 50. *Browne nat. hist. of Jamaica* t. 27.
f. 3. *Hayne IX.* t. 5. *Düsseld. offic. Pl.* XII. t. 1.
Swarz act. soc. Linn. Lond. I. t. 8. *Sloane Jam.*
V. 2. p. 87. t. 191.

(b) *Sloane in Transact. angl.* n. 192.

(c) Sehr häufig hat man damit *Cortex Winterianus* und
Costus arabicus verwechselt. *Lemery dict. des drogues*

S. 170. *P. Herrmanni Cynos. mat. med. ab Hen-*
ningero edita et a Boeckero aucta S. 200. *J. R.*
Siltemann in dissert. inaug. de cortice Winteriano.
Erf. 1711. ventilata §. 4. *Linn. mat. med.* I. c. halten
Cortex Winterianus und *Canella alba* für eine und diesel-
be Rinde, und selbst die *Blackwell* hat den weißen
Zimmtbaum unter dem Namen *Cortex Winterianus* t. 206.
abgebildet.

Aesten und vom Stamme herrührend. Die Röhren besitzen einen Durchmesser von zwei Linien bis zu $1\frac{1}{4}$ Zoll und eine Länge von 5 Zoll bis zu 2 Fufs. Der Durchmesser der Rinde erstreckt sich von $\frac{1}{4}$ bis zu zwei Linien; die flachen Stücke sind oft $1-1\frac{1}{2}$ Zoll breit und 2 — 3 Linien dick. Seine Oberfläche ist röthlichgelb, stellenweis heller und gelblichweifs; junge Rinden sind glatt, ältere runzlich, oft abgerieben, so dafs man auf ein und derselben Rinde bisweilen röthlichgelbe, glänzend gelbbraune, hellgelbe und gelblichweisse und weisse Plätze antrifft. Auf der innern Fläche ist der echte weisse Zimmt mit einer gelblichweissen Bastlage bedeckt. Er bricht leicht und erscheint auf dem frischen Bruche gelblich und weifs marmorirt, nach der Aufsenseite hin etwas körnig, rauh, nach der innern Fläche zu glatt, dicht und zuweilen mit weissen Streifen durchzogen. Sein Geruch ist aromatisch, und gleicht einem Gemeng von Nelken, Zimmt und Pfeffer (d). Sein Geschmack ist anfangs angenehm gewürzhaft, etwas bitterlich, hinterher aber feurig und brennend.

Der weisse Zimmt wird nach dem Abschälen im Schatten getrocknet und vor dem Versenden von der grauweissen schwammigen Epidermis befreit.

III.

Wir erhalten den weissen Zimmt gewöhn-

lich im Handel über London, am häufigsten in Fässern von 5 — 6 Centnern, jedoch auch in Ballen von verschiedener Gröfse. Es soll jedoch damit nicht gesagt werden, dafs London allemal der Platz ist, wo man am billigsten kauft, denn häufig drehen sich die Conjunctionen so, dafs Zwischenplätze oder Märkte, auf welchen sich durch Zufall bedeutende Sendungen verirren, mehr Vortheil bieten, als der gewöhnliche Anfuhrpunkt.

Auch hier findet die schon bemerkte Verwechslung, vorzüglich mit *Cortex Winterianus*, Statt, obgleich eine sehr grofse Verschiedenheit in dem Aeußern dieser beiden Rinden herrscht, indem die Wintersrinde gewöhnlich in dicken, breiten Röhren mit bräunlichrother Innen- und Aufsenseite vorkommt, die *Canella alba* aber stets äusserlich röthlichgelb, oder gelblichweifs und im Innern stets gelblichweifs aussieht (e). Eben so herrscht auch im merkantilischen Publicum noch grofse Verwirrung zwischen *Costus dulcis*, *Canella alba* und *Costus arabicus*, s. *amarus*. In mehren Preislisten der Droguisten werden *Canella alba* und *Costus dulcis* separat und zu verschiedenen Preisen aufgeführt; läfst man sich beide kommen, so erhält man immer nur die Rinde von *Canella alba*, und zwar unter letztem Namen dünnröhrige, unter erstem Namen dickröhrige und flache Stücke. *Costus arabicus*, von *Costus speciosus* abstammend, habe ich aller-

(d) Man mufs die Rinde zerbrechen oder zerschneiden, wenn man ihn deutlich und rein haben will; bei unzerbrochenen und in Masse angehäuftten Rinden ist er weniger aromatisch, mehr pfefferartig und etwas dumpfig.

(e) Ich traf bei der Revision der Apotheken unseres Großherzogthums diese Verwechslung mehrmals an, und Hr. Lorenz, (Besitzer der Brückner- und Lampischen Handlung in Leipzig, welchem ich mehre Handelsnachrichten verdanke), schreibt mir: „Uebrigens können wir uns

nicht von der schon geäußerten Idee trennen, dafs *Cortex Winterianus* und *Canella alba* an sich ein und dasselbe ist, und erst durch Aussuchen der dünnern, weiffen Stückchen von den starken dunkelfarbigen Stücken den verschiedenartigen Benennungen gekauft wird. Die starken dicken Rinden mögen wohl von älterem Holze seyn, und deswegen dunkler von Farbe, als die zarten weiffen Rindchen, die man dann *Canella alba* nennt, und in höherm Werthe hält.“

angewandten Mühe ungeachtet, (ich reiste zu diesem Ende nach Leipzig und forschte in mehren Droguehandlungen danach) nicht bekommen können: stets erhielt ich von den Droguisten *Canella alba* dafür, obschon darunter keine Rinde, sondern die Wurzel von *Costus speciosus* verstanden wird. Auf demselben Irrthume scheint auch die Bemerkung von D. P. Schmidt (f) im Buchnerschen Repertorium zu beruhen. Er sagt: „Wenn man bei Lübecker und Hamburger Materialisten *Canella alba* Murr. verlangt, erhält man sie nie, sondern an deren Stelle beständig *Costus dulcis s. amarus* (*Costus speciosus*). Ueberhaupt findet man nur diese *Costus* und *Cortex Winterianus* im Handel; — *Canella alba* kennt man gar nicht.“

Hr. Schmidt hat gewifs auch immer echte *Canella alba*, *Costus dulcis* erhalten, denn *Costus amarus s. arabicus* ist eine Wurzel (g).

(f) Buchner's Repert. B. VIII. S. 406.

(g) Ich verdanke der Güte meines Freundes Th. Martius in Erlangen einige Wurzelstücken von *Costus amarus*, und werde später, bei den Wurzeln, eine Abbildung und Beschreibung davon geben.

Aus dem Mitgetheilten ersieht man, wie schwer es hält, einmal aufgenommene Vorurtheile wieder anzurotten. Dafs meine oben angeführten Meinungen über *Canella alba*, *Costus dulcis*, *Costus amarus* und *Cortex Winterianus* der Wahrheit der Sache am nächsten stehen, davon vergewissert mich auch Martius in Erlangen, einer unserer besten Pharmacognosten, mit welchem ich darüber correspondirte, und der mir so eben Folgendes darüber schreibt: „Es ist für mich eine grofse Beruhigung und Freude, dafs Ihre Erfahrungen über *Costus dulc.* und *Canella* mit den von mir gemachten übereinstimmen. Um mich noch bestimmter von meinen Ansichten zu überzeugen, bin ich vor 4 Tagen nach Nürnberg gereist, und habe in den ersten Droguehandlungen meine Forschungen fortgesetzt. Das Resultat ist:

1) *Canella alba* und *Cort. cost. dulc.* ist ein und derselbe Gegenstand.

2) *Costus amarus* ist nur als Wurzel bekannt, findet sich jedoch nicht mehr.

Von den Droguisten hat man den weifsen Zimmt gewöhnlich nur in 4—6 Zoll langen Stücken; daher die meisten Waarenkunden ihn von dieser Länge angeben. Ich habe indessen Originalpackungen gesehen, in welchen er von der oben angeführten Länge vorkam (h), und die Droguisten zerbrechen denselben bei kleinen Versendungen wahrscheinlich des bessern Verpackens wegen.

Der Durchschnittspreis in den Droguehandlungen ist für 1 Pfund 10 — 14 Groschen.

IV.

Der weifse Zimmt ist, besonders in neuern Zeiten, mehrfach untersucht worden, und es scheint seine Wirksamkeit besonders in einem gelblichweifsen ätherischen Oele zu liegen. Nach Henry (i) enthalten 1000 Theile: 5 ätherisches Oel; 200 Harz ohne merkliche Schärfe; 30 Extractivstoff und Farbstoff; 80 Schleim; 635 Stärkmehl, Eiweifs-

3) *Cort. cost. dulc.* wird mit *Cortex Winter.* noch verwechselt. Nur in einer Handlung hat man mir übrigens von dieser Verwechslung etwas gesagt.

4) *Cort. cost. amar.* fand sich gar nicht; jedoch erhielt ich aus einer sehr alten Handlung folgende Rinde mit dem Bemerken, dafs sie früher verkauft und gern (als *Cort. c. amar.*) gekauft worden sey.

Ich kann nur bemerken, wie kann man von *Costus speciosus* solche Rinden-Stücke abhauen, die, wenn ich wenig annehmen will, wenigstens einem Baum von 1—1½ Fufs Durchmesser angehören müssen? Findet sich *Cost. speciosus* von solcher Stärke? Ich glaube nicht. Diefswegen kann auch die mitfolgende Rinde dem *Cot. spec.* nicht angehören.“

Diese Rinde habe ich leider noch nicht erhalten, und ich werde auf diesen Gegenstand, da der Druck sich nicht aufschieben läfst, bei *Costus amarus* wieder zurückkommen.

(h) Auch Richard im *Dictionnaire des drogues* I. S. 542. führt ganz richtig an: *La canelle blanche a une longueur très-considerable, depuis cinq à six pouces jusqu'à plusieurs pieds.*

(i) Taschenbuch 1821. S. 101. Berliner Jahrb. XXIV. I. St. S. 166.

stoff, essigsäures Kali, essigsäuren Kalk, Chlorkalium, Chlortalcium, oxalsäuren Kalk und Rindensubstanz.

Nach Henry wird der kalte Aufguss des weissen Zimmts weder von salpetersaurer Baria, noch von schwefelsaurem Eisenoxydul gefällt, welches der Fall bei einem Aufguss der Wintersrinde ist, und die man also auch dadurch unterscheiden kann.

Später haben den weissen Zimmt Petroz und Robinet (*k*) untersucht, und darin eine eigenthümliche zuckerige Materie, welche im Geschmack dem Melonenzucker ähnelt, in ihren übrigen Verhältnissen jedoch dem Mannazucker nahe kommt, aufgefunden und Canellin genannt. Henry, welcher die Untersuchung Petroz's und Robinet's wiederholte, bemerkt, dass das Canellin nur in demjenigen weissen Zimnte vorkomme, welcher sich durch eine dunkle Farbe und einen scharfen Geschmack auszeichne.

Nach Petroz und Robinet enthält der weisse Zimmt 1) Canellin; 2) einen ei-

genthümlich bitteren Extractivstoff; 3) Harz; 4) ein scharfes, brennendschmeckendes Oel; 5) Eiweiss; 6) Gummi; 7) Amylon; 8) einige Salze.

V.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. III.

Fig. 1. 2. 3. und 4. sind weisse Zimtrinden von verschiedener Grösse.

Fig. 1. besitzt die Grösse der meisten im Handel vorkommenden Rinden.

Fig. 2. zeigt die innere weisse Fläche eines flachen Stückes; bei b. b. b. erblickt man die umgeschlagene Aussenseite.

Fig. 3. Eine grössere gerollte Rinde mit dem Hauptcharakter der Aussenseite; man erblickt nämlich verschiedenfarbige rauhe und glatte abgeriebene Stellen. Bei b. ist der eigenthümliche Bruch sichtbar.

Fig. 4. Eine junge dünne weisse Zimtrinde.

(*k*) *Journ. de Pharmacie*. 1822. S. 197 — 102. Schweigger's Journ. Bd V. S. 212. Stolze Berliner Jahrbü-

cher XXIV. 2 St. S. 98 — 105. Brandes Archiv B. V. S. 192.

CORTEX WINTERIANUS VERUS,
s. MAGELLANICUS, CINNAMOMUM
MAGELLANICUM,

wahre Wintersrinde, Winterszimmt, Magella-
nische Rinde.

DRYMIS WINTERI, LINN. (a).

WINTERA AROMATICA, MURRAY und WILLDENOW. (b).

Wintersdrymis, der gewürzhafte Wintersrindenbaum (c).

LINN. XIII. Kl. VII. O.

Juss. XIII. Kl. XV. O. Fam. Magnoliae.

I.

Der Wintersrindenbaum ist im südlichen Amerika einheimisch, und wurde zuerst von dem Schiffscapitän Joh. Winter, dessen Schiffsmannschaft durch den Gebrauch der

Rinde dieses Baumes vom Scharbock befreit wurde, im Jahr 1577 in der Magellanischen Meerenge entdeckt (d). Nach v. Martius kommt er auch in Brasilien und nach v. Humboldt (e) in Neu-Granada, im Kö-

(a) Nov. gen. plant. n. 42. Linn. Suppl. pl. p. 43.

(b) Murray apparatus. medic. IV. 557.

(c) Abbildungen: Forster Comment. Goett. V. IX. tab. 7. Lamark ill. t. 494. Solander med. obs. and Inquir. V. t. I. Phil. trans. XVII. t. 1. f. 1. 2. Plenk t. 439. Hayne IX. t. 6. Düsseld. PB. XII. t. 2.

(d) Joh. Winter begleitete den berühmten Drake 1577 durch die Magellanische Meerenge in die Südsee, wurde durch widrige Winde gezwungen, ein Jahr darauf wieder dahin zurückzukehren, brachte diese Rinde 1579 mit nach England, und Clusius (Exotic. p. 75), welcher einige Exemplare davon erhielt, nannte sie dem berühmten Schiffahrer zu Ehren, Cortex Winterianus. Voyages of Mr. Joh. Winter into the South

1. Band. I. Heft.

See written by Edw. Cliffe in Hakluyt's collect. P. 3. p. 748.

(e) v. Humboldt et Bonpland plant. equin. I. p. 205. t. 58. und II. p. 208. nennt ihn Wintera s. Drymis Granatensis. Nach v. Humboldt soll jedoch von daher noch keine Rinde in Handel kommen, obschon sie dieselben Eigenschaften, wie die von der Magellanischen Meerenge besitzt. Es giebt überhaupt mehre Species von Drymis, z. B. Drymis punctata, Lamark Encyclop. n. 2. et III. gen. t. 494. f. 1.; Drymis chilens, Decandolle Syst. I. p. 444.; Drym. mexicana, Decandolle Syst. I. p. 444. und noch einige andere, welche nach v. Humboldt in den Ländern gedeihen, die sich von der Magellanischen Meerenge bis nach Brasilien hin erstrecken. M. s. a. Dictionn. des Sciences natur. Tom. XIII. S. 533—536.

nigreiche Santa-Fé de Bogota, 3000 Metres über der Meeresfläche in einem mehr kalten, als warmen Klima vor.

Der Baum erreicht nach der Beschaffenheit und der Lage des Bodens, in welchem er wächst, eine Höhe von 8—40 Fufs (*f*), so dafs er sich bald als Strauch, bald als schöner Baum, ein bis zwei Fufs im Durchmesser des Stammes, zeigt.

II.

Die Rinde kommt gröfstentheils in Röhren von verschiedener Gröfse vor (*g*). Man findet Röhren, deren Durchmesser sich von 6 Linien bis zu 2—3 Zollen erstreckt, deren Länge ein bis zwei Fufs beträgt (*h*). Die Oberfläche ist von der äufsern schwammigen, gelb- und weifsgrauen, geschmack- und geruchlosen Oberhaut, welche noch an einigen Stellen bemerkbar ist, gröfstentheils befreit, sieht gelblich und röthlichbraun, zuweilen, besonders bei jüngern Rinden, röthlichgelb aus, ist mit vielen rothbraunen Punkten, welche Anheftungen der Blattstiele und der kleinen Zweige gewesen zu seyn scheinen, besetzt, erscheint an einigen Stellen wie abgerieben, rauh, an einigen glatt. Die Innenfläche ist ziem-

lich glatt, schwach faserig, röthlichbraun, bei einigen Rinden etwas heller, bei andern etwas dunkler und zuweilen noch mit einer graulichschwarzen Bastlage versehen. Auf dem frischen Bruche bemerkt man drei Schichtungen. Nach der Oberfläche zu ist er gelb mit röthlichen Punkten durchwebt, darauf folgt eine dunklere Schicht, welche sich in eine rothgraue und braunrothe verliert, in der man mittelst der Loupe kleine weifsliche Streifen bemerkt, welche ein marmorartiges Ansehen gewähren. Sowohl der Quer-, als Längenbruch ist fest und ziemlich glatt, etwas körnig, der letztere ist nach der innern Fläche zu bisweilen etwas splittrig.

Der Geschmack der Wintersrinde ist aromatisch, scharf, brennend, pfefferartig. Der Geruch, welcher erst beim Zerbrechen oder Reiben der Rinde stark hervortritt, ist angenehm und einem Gemisch von Nelken, Zimmt, Pfeffer und Majoran nicht unähnlich.

III.

Im Handel erhalten wir sie über London in Ballen und Fässern, wie bei *Canel-la alba* angegeben wurde, und bezahlen

(*f*) Forster's *Voyage round the World*, Vol. II. p. 488.

(*g*) Nach Kunze (*Richard's med. Botanik* aus dem Französis. übersetzt von Kunze, 1826. II. B. S. 1942.) soll die ächte Wintersrinde gar nicht mehr in den Oeficinen und kaum noch als Seltenheit in den Droguensammlungen vorkommen?? — was sich indess bei der Wohlfeilheit der Rinde (1 Pfund wird in Partien mit 4—6 gr. bezahlt) wohl nicht annehmen läfst.

(*h*) Wenn man sie von Drogunisten verschreibt, so erhält man sie gewöhnlich in 4—8 Zoll langen, oft der Länge nach auseinander gebrochenen Röhren, welche, wenn sie von recht großen weiten Röhren abstammen

ganz flach erscheinen, und in den Droguehandlungen des bessern Verpackens wegen so zerbrochen werden. Dasselbe findet auch bei *Canel-la alba*, den Chinarinden und mehren andern Droguen Statt. Ich kann hier nicht umhin, die Gefälligkeit der Herrn Lorenz und Credner, Vorsteher der Brückner- und Lampischen Handlung in Leipzig zu rühmen, welche mir nicht nur ihre überaus reichen Vorräthe in Droguen jeder Art mit der gröfsten Bereitwilligkeit zeigten, sondern selbst viele Ballen öffneten, um ihren Inhalt in allen Verhältnissen zu betrachten, und wobei ich Bemerkungen machte, welche ich später an geeigneten Orten mittheilen werde.

in den Drogenhandlungen das Pfund im Durchschnittspreis mit 6 — 8 Groschen.

IV.

Der kalte Aufguss der Wintersrinde wird durch schwefelsaures Eisenoxydul blauschwarz, der heissbereitete aber purpurschwarz gefärbt (i). Durch gewässerten Weingeist oder Wein erhält man eine braungelbe kräftigschmeckende Tinctur und durch Destillation ein weisses leichtflüssiges ätherisches Oel, welches mit dem Alter ein im Wasser zu Boden sinkendes butterartiges, scharf und brennend schmeckendes Oel absondert (k). Nach Henry enthält sie ein flüchtiges Oel, Gerbestoff, eine färbende Materie und einige Salze.

V.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. III.

Fig. 5. 6. und 7. sind Wintersrinden.

Fig. 5. Eine alte flache Rinde mit der charakteristischen Aufsenseite. Bei a. erscheint sie rauh, zum Theil mit pustel-

artigen Erhöhungen, welche jedoch nichts anderes, als das Parenchym der Rinde sind; bei b. aber mehr glatt und abgerieben. Häufig findet man Röhren, welche ganz die Gestalt der Fläche a. haben, nicht selten aber auch welche, die wie die mit b. bezeichnete Fläche aussehen. Mitunter trifft man beide Stellen auf ein und derselben Rinde, wie bei unserer Abbildung.

Fig. 6. zeigt die innere bräunlichgraue Fläche derselben Rinde; b. b. stellen die dunkleren Bruchflächen der Seitenkanten dar.

Fig. 7. Ist ebenfalls eine Wintersrinde, obschon sie viel heller ist und der *Canella alba* sich nähert. Die Abbildung stellt ein Fragment einer $1\frac{1}{2}$ Fufs langen Röhre dar. Bruch und innere Fläche sind, wie bei der Fig. 6., nur frischer und heller, eben so die Aufsenseite. Die Rinde ist offenbar jünger, als die andere, und daher ihre hellere Farbe.

Fig. 7. a. zeigt die glattgeschnittene Querdurchschnittsfläche derselben Rinde.

(i) Morris in *Med. Observ. and Inquir.* Vol. 5. p. 56.

(k) Harslebens *dissert. de cort. Winterano.* Francof. ad Viadr. 1760.

CORTEX CASCARILLAE, CHACARILLA,
GASCARILLA, ELUTERIA,Kaskarillrinde, Schackarille, graue
Fieberrinde (a).

CROTON CASCARILLA LINN.? (b).

Kaskarillkroton.

LINN. XXI. Kl. IX. O.

Juss. XV. Kl. Fam. Euphorbiae.

CLUTIA ELUTERIA LINN.? (c).

CROTON ELUTERIA SWARTZII, WRIGHT? (d).

Wohlriechendes Kroton.

LINN. XXI. Kl. VIII. O.

Juss. XV. Kl. I. O. Fam. Euphorbiae (e).

I.

Die Kaskarillrinde scheint von mehren mit einander verwandten Sträuchern eingesammelt zu werden. Lange Zeit leitete man sie von *Croton Cascarilla* ab, einem

baumartigen Strauche, welcher oft mehre Stunden lange Wälder in Paraguai, in Peru, auf den Bahamainseln und den südlich gelegenen Anden bildet, und es hat diese Meinung dadurch außerordentlich viel für

(a) Alpinus wandte sie 1694 und 1695 beim epidemischen Fieber an. Da bei den Spaniern *Cascarilla* Rinde bedeutet, und sie auch die Chinarinden *Cascarilla* nannten, so gab dieses Veranlassung zur Verwechslung der Kaskarillrinde mit der Chinarinde. Als man diesen Mißgriff erkannte, so nannte man die Kaskarillrinde auch *China spuria*, falsche Chinarinde.

(b) *Linnaeus System. Vegetab. Gen.* 1083. Spec. 2.

(c) *Linnaeus Syst. Veget. Gen.* 1140. Spec. 7.

(d) *London. med. Journ.* V. VIII. p. 217.

(e) Abbildungen von *Croton Cascarilla* finden sich: *Zorn's Pl. med.* T. 595. *Catesby's nat. hist. of Carolina, Florida and the Bahama Islands*, tom. 2. p. 46. t. 46. *Burmah, Americ.* t. 240. f. 1. Von *Clutia Eluteria*: *Wright Seba mus. Pl.* I. p. 56. Tab. 35. F. 3. *Hort. Clifford.* Tab. 486. *Plenk* t. 686. *Blackwell* hat t. 577. ein Gewächs nach *Catesby* abgebildet, von welchem er selbst glaubt, daß es weder zum Geschlechte der *Crotonen*, noch der *Clutien* gehöre. *Sloane II.* t. 174. f. 2.

sich, dafs wir im Handel fast alle Kaskarillrinde aus Paraguai erhalten (*f*). Nach Wright soll jedoch die Rinde dieser Krotontart weder Geruch, noch Geschmack besitzen, und er leitet daher die echte Kaskarillrinde von *Clusia Eluteria* ab (*g*), einem baumartigen Strauche, welcher hauptsächlich auf Jamaica wächst.

II.

Die Kaskarillrinde kam gegen das Ende des siebzehnten Jahrhunderts in Gebrauch, und wurde damals für China verkauft, und auch ihres balsamischen Geruchs wegen unter den Tabak gemischt (*h*).

Sie erscheint theils in einfach gerollten, theils in offenen, festen schweren, gewissermassen hornartigen Stücken von 1 — 7 Zoll Länge. Der Durchmesser der grössten Rinden, welche mir zu Gesichte gekommen sind, betrug einen Zoll und ihre Dicke drei Linien. Die ältern und gröfsern Rinden sind meistens einfach gerollt, die jüngern und dünnern gewöhnlich flach, doch auch bisweilen zusammengerollt, und, wenn sie flach sind, oft rückwärts gebogen. In der Regel anthalten so-

wohl alte, als junge Rinden einen weissen flechtenartigen Ueberzug (*i*), der oft gegen eine Linie dick wird; doch trifft man auch eine Menge alter und junger Rinden ohne diesen Ueberzug an. Ihre Oberfläche ist runzlich, aschgrau, braungelb und gelblichbraun; bei jüngern Rinden besitzt sie einen Schimmer ins Röthliche und Grüne. Man findet Längsrünzeln, hauptsächlich aber, und selbst bei den jüngsten Rinden, kleine Querschnitte. Die Innenfläche ist bei alten Rinden gelblichbraun, bei jungen röthlichbraun und gelblichröthlich, und enthält oft in der Mitte noch etwas gelblichweissen Splint. Sie bricht leicht und sieht auf dem frischen Bruche braunroth, glatt und glänzend aus. Geschabt oder gepulvert, und besonders auf glühende Kohlen gestreut, verbreitet sie einen gewürzhaften, moschusähnlichen Geruch. Ihr Geschmack ist etwas scharf, bitterlich gewürzhaft und eigenthümlich.

III.

Die meiste in Handel kommende Kaskarillrinde wird aus Paraguay gebracht. Ihre Beziehung geschieht meist über Lon-

(*f*) *Croton Cascarilla* ist ein 5 — 6 Fuß hoher Strauch mit holzigen runden zahlreichen Aesten, welche mit aschgrauer Rinde bedeckt sind. Die jüngern Zweige, so wie die Oberseite der Blätter, sind mit kleinen kleienartigen sternförmigen Schuppen, von weißlichgelber Farbe bestreut. Er liebt einen steinigten Boden, und bildet oft mehre Stunden lange Wälder. Richard's med. Botan. übers. von Kunze I. S. 334. *Dictionnaire des Sciences natur.* Tom. XII. p. 48.

(*g*) *Lond. med. Journ.* Vol. VIII. p. 217. (Richard's med. Botanik übers. von Kunze. II. S. 334. Der baumartige Stamm ist mit abwechselnden gestielten, eiförmig zugespitzten ganzrandigen Blättern besetzt. Sie sind glatt und nur auf der Unterseite mit kleinen

silberfarbenen Schuppen bedeckt. Die Blüthen stehen in zusammengesetzten Trauben und riechen beiförmig. Kz.)

(*h*) *Acta laborator. chem. specim. sec. cap. 9. Boehmeri Dissertat. de cortice Cascarillae pract. Fr. Hoffmann. Hal. 1738.*

(*i*) Dieser Ueberzug besteht zum Theil aus den abgestorbenen Parenchym der Rinde, zum Theil aus einer Menge Kryptogamen, als: *Ferrucaria nitida* Ach. *Ferrucaria punctiformis* Ach. *Ferrucaria planorbis* Achar. *Graphis scripta* Ach. *Graphis Cascarillae* Fée. *Arthonia polymorpha*. *Arterisca labyrinthica* Mezer. s. *Glyphis labyrinthica* Ach. *Arthonia polymorpha*. *Trypethellum Sprengelii* Ach.

don, jedoch auch über Cadix, Hamburg und andere Seeplätze. Ihre Packung ist verschiedenartig, häufig in Fätschen von 80 — 100 Pfund, zuweilen aber auch in Suronen von 50 — 60 Pfund, oder in Gebinden von diverser Gröfse. Man kauft jetzt das Pfund in den Drogenhandlungen für 6 — 8 Groschen.

IV.

Trommsdorff hat sich mit Untersuchung der Kaskarillrinde beschäftigt (k). Durch Destillation der Rinde mit Wasser erhielt er gegen $\frac{1}{125}$ eines grünlichen ätherischen Oeles von 0,938 specifischem Gewicht, und imprägnirt mit dem Geruch und Geschmack der Rinde. Durch Destillation der Rinde mit Weingeist verflüchtigt sich jedoch dieses Oel nicht. Nach ihm enthalten 8 Unzen Rinde: 1 Unze 4 Drachmen bittern Extractivstoff mit Schleim und einer Spur Chlorkalium; 1 Unze 1 Drachme 4 Gran Harz; 1 Drachme 8 Gran ätherisches Oel; 5 Unz. 2 Dr. holzigen Rückstand.

Brandes giebt in den Berliner Jahrbüchern der Pharmacie XXIII. Band, S. 360 eine kurze Nachricht von einem

in der Kaskarillrinde gefundenen eigenthümlichen Alkaloide.

V.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. III.

Fig. 8. 9. 10. 11. und 12. sind Kaskarillrinden von verschiedenem Alter.

Fig. 8. Eine der stärksten Rinden, welche mir zu Gesicht kamen; a. zeigt die Bruchfläche, b. die innere Fläche der Rinde; bei d. d. erblickt man den weissen schwammigen Ueberzug, womit die meisten Rinden bedeckt erscheinen; c. c. ist die von dem Ueberzuge entblößte untere Rinde mit ihrer eigenthümlichen Farbe und den Quersfurchen.

Fig. 9. Eine jüngere Rinde.

Fig. 10. Die innere Fläche einer Kaskarillrinde mit noch aufsitzenden gelblich-weißen Splintüberresten. Derselbe Fall findet auch bei

Fig. 12. Statt.

Fig. 11. zeigt die ziemlich glatte Oberfläche einer jungen Rinde. Solche Rinden trifft man häufig an, und es scheinen dieselben zu seyn, von welchen Pfaff a. a. O. anführt, daß sie Aehnlichkeit mit den Weidenrinden haben.

(k) Trommsdorff's Journ. der Pharmacie III. Bd. II. St. S. 113.

CORTEX CASSIAE CARYOPHYLLATA,
s. CASSIA CARYOPHYLLATA,

Nelkenrinde, Nelkenzimmt, Nelkenkassie,
Nägeleinrinde, Nelkenholz.

MYRTHUS CARYOPHYLLATA. LINN. (a).

CALYPTRANTHES CARYOPHYLLATA. PERSOON ET
SWARZ. (b),

Nelkenmyrthe, Nägeleinartige Myrthe, Nelkenzimmt (c).

LINN. XII. Kl. I. O.

JUSS. Fam. Myrtineae.

I.

Das Vaterland des Baumes, welcher uns die obige Rinde liefert, ist Zeylon und Cuba, dort wächst er wild; man findet ihn jedoch auch auf andern ostindischen Inseln und auch in Westindien auf Jamaica, Martinique, Guadeloupe und in Brasilien (d). Er soll eine beträchtliche Höhe erreichen, zweimal im Jahre blühen, sehr alt werden und in allen seinen Theilen gewürzhaft seyn (e). An jungen Bäumen soll die Rinde rothbraun seyn, mit dem Alter soll

sie jedoch grau und endlich ganz weiß werden.

II.

Der Nelkenzimmt ist die von der äußern weißgrauen geschmacklosen Epidermis befreite innere harte zerbrechliche Rinde, und besteht aus dünnen, $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ Linie dicken, 1 — 3 $\frac{1}{2}$ Zoll breiten Röhren, welche oft mehrfach um sich selbst gerollt sind, und von welchen stets mehre in einander stecken, so dafs sie gegen 1 $\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser halten. Die Länge der Röh-

(a) Linn. System. Vegetab. ed. XIV. 617. 13.

(b) Persoon und Swarz haben eine besondere Gattung *Calyptranthes* aufgestellt, und betrachten obigen Baum als eine Species derselben.

(c) Abbildungen: *Jaquin Observ. II. I. t. 25.*

Ejusd. American. Ed. pict. t. 76. Pluken alm. 188. t. 155. f. 3.

(d) Richard's med. Botanik, übers. v. Kunze, II. 27. führt an, dafs der Nelkenzimmt aus Amerika stamme.

(e) Blätter, Rinde und Früchte sollen als Gewürz der Speisen von den Einwohnern benutzt werden.

ren ist verschieden, man hat sie von 6 Zoll bis zu $1\frac{1}{2}$ Fufs (*f*). Aeußerlich ist ihre Farbe hellrothbraun, an einigen Stellen jedoch, welche noch nicht völlig von der Oberhaut befreit sind, findet man braunschwarze Flecken und einen weißgrauen Ueberzug. Auf der innern Fläche sind sie etwas dunkler, aber glatt wie auf der Außenseite. Sie brechen leicht und glatt, und erscheinen auf der Bruchfläche dunkelrothbraun.

Der Geruch dieser Rinde ist schwach nelkenartig, der Geschmack eben so, hinterher etwas bitterlich und zusammenziehend.

III.

Wir erhalten den Nelkenzimmt durch die Engländer und Holländer aus Ost- und Westindien, durch die Portugiesen aus Brasilien, und beziehen ihn aus London, Amsterdam, Kopenhagen, Hamburg u. s. w. in mit Bast umwickelten Bündeln, welche in Kisten gepackt sind, die man mit Palmblättern auslegt. Man bezahlt gegenwärtig das Pfund in den Drogenhandlungen mit 18 — 22 Groschen.

Man hat sich vorzusehen, den Nelkenzimmt nicht mit andern Myrtusrinden verfälscht zu erhalten; vorzüglich viel Aehnlichkeit sollen die Rinden von *Myrtus pimenta* besitzen, nur sollen sie weniger gewürzhaft seyn.

IV.

Da diese Rinde in neuern Zeiten sehr

aufser Gebrauch gekommen ist, so finden sich auch keine besondern Untersuchungen darüber. Sie soll ein sehr scharfes geistiges Extract, welches ungefähr den achten Theil der angewandten Rinde beträgt, liefern; das wässerige soll nur $\frac{1}{10}$ betragen. Nach Cartheuser (*g*) enthält sie so wenig ätherisches Oel, dafs das aus einem Pfund Rinde durch Destillation ausgeschiedene nicht gesammelt werden konnte. Es besitzt den Geruch des Nelkenöles nur in geringerem Grade (*h*).

V.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. III.

Fig. 13. Eine Rinde von Nelkenzimmt, in welcher noch mehre stecken. Bei a. erblickt man noch einen Rest der schmutzig weißgrauen und gelblichweißen Epidermis, von welcher die Rinde gewöhnlich befreit in Handel kommt. b. zeigt die schöne dunkelbraunrothe Oberfläche des Nelkenzimmtes, welche nach Oben zu absichtlich abgebrochen ist, um die darunter liegenden etwas hellern mattern Rindenflächen sichtbar zu machen, und so die verschiedenen Farbensüancen zu zeigen, mit welchen diese Rinde erscheint.

Fig. 13. a. stellt die Querdurchschnittsfläche dieser Rinde dar, um die vielen Schichtungen bemerkbar zu machen.

(*f*) Murray apparatus. med. T. III. p. 314. Cortex offertur segmentis aliquot pollicis longis etc. Richard's med. Botanik übers. v. Kunze. II. S. 810. Es sind Stücke von ungefähr zwei Fufs Länge.

(*g*) Cartheuser mater. med. T. II. p. 195. Murray apparatus. medicam. T. III. p. 315.

(*h*) Lewis mater. medic. p. 192.

CORTEX CASSIAE CINNAMOMEAE, s. CASSIA
CINNAMOMEA, s. CINNAMOMUM INDICUM,
s. SINENSE, s. CINNAMOMUM
ANGLICANUM,

Zimmtkassie, Sinesischer Zimmt, Zimmtsorte,
Englischer Zimmt.

LAURUS CASSIA LINN. (a).

Der Kassienlorbeer.

LINN. IX. Kl. I. O.

Juss. VI. Kl. IV. O. Fam. Laurineae.

I.

Das Vaterland des Kassienlorbeers soll Malabar (nach Rheede), Cochinchina (nach Lour), Sumatra (nach Virey) seyn. Reinwardt erhielt ihn aus China. Er wird in China, in Ostindien, auf Ceylon, Sumatra, Java, Malabar, und auch auf vielen antillischen Inseln, besonders auf Martinique, cultivirt.

Von Mehren (b) wird er blofs für eine Varietät des *Laurus cinnamomum* gehalten: aus den von den Gebrüdern Nees v. Esen-

beck (c) darüber angestellten Forschungen geht indefs mit Bestimmtheit hervor, dafs er als eine eigene Species betrachtet werden mufs. Er erreicht eine Höhe von 20 bis 25 Fufs, und sein Stamm (nach Rheede) einen Umfang von einer Elle. Die Gewinnung der Zimmtkassie geschieht auf die bei dem Ceylonischen Zimnte angegebene Weise. Sie wird jedoch bei weitem weniger geschätzt, als jener, und bedeutend wohlfeiler verkauft.

II.

Die Zimmtkassie ist stärker, dicker, als

(a) Abbildungen. Blackwell t. 319. Plenk t. 313.

Burmah Zeylan. 63. t. 29. Rheede hort. Malab.

I. t. 91. Zorn icon. plant. t. 840. Düsseld. off. Pl.

Nees ab Esenbeck frat. de Cinnam. t. 2.

(b) Nach Marschall a. a. O., Guibourt (dessen

I. Band. I. Heft.

Warendunde I. 414) und Thunberg d. A. ist die Zimmtkassie die Rinde des Stammes und der ältern Zweige von *Laurus cinnamomum*.

(c) De Cinnamomo dissert. Nees ab Esenbeck frat.

der Ceylonische Zimmt; man findet zwar bisweilen ganz dünne Röhren, gewöhnlich aber besitzen sie die Stärke einer mäfsig dicken Pappe. Sie kommt in einzelnen, oft mehrfach um sich selbst gerollten Röhren vor, und nur selten stecken einige in einander, wie bei den Ceylonischen.

Ihr Aeußeres erscheint dunkler, als beim Ceylonischen Zimnte, gewöhnlich braunroth, oder gelblichbraun und nur ganz junge dünne Röhren besitzen eine hellgelbe Farbe, zeichnen sich aber durch die stark hervortretenden weissen Längsfasern aus. Nicht selten enthält sie noch Ueberbleibsel der äufsern grauweissen schwammigen Rinde. Die vielen weissen Längsfasern lassen sich nach 10 — 12 stündigem Einweichen der Rinde in Wasser, bequem abziehen, und erscheinen unter dem Microscope oft als Bündel einzelner durchsichtiger Röhren (*d*).

Die innere Fläche sieht schön gelblichroth, braunroth, oft stark glänzend, oft aber auch matt und bestäubt, und dann heller aus; die Markstrahlen sind hier weit sichtbarer, als beim Ceylonischen Zimnte (*e*). Der Geruch der Zimntkassie ist in ganzen Bündeln schwach zimmtartig, etwas dumpfig; frisch gebrochen oder gepulvert, tritt er jedoch stark hervor. Ihr Geschmack ist weniger aromatisch, als der des Ceylonischen, man bemerkt nicht die angenehme Süfsigkeit, wie bei jenem, sondern er ist scharf, brennend, hinterher zusammenziehend und Speichel erregend. Das Pulver ist faseriger, als das des Ceylonischen; der Bruch an der Bast-

lage kurzfasrig, in der Mitte glatt und an der Aufsenseite durch die weissen Fasern, die sich oft, wenn man die Röhren von Innen nach Aussen zu etwas langsam zerbricht, gegen einen Zoll herausziehen lassen, starkfasrig; bricht man die Röhren rasch, so fällt die Bruchseite ziemlich glatt.

III.

Die meisten Zufuhren von Zimntkassie in die Europäischen Häfen kommen entweder auf directem oder auf indirectem Wege aus Canton, gröfstentheils in ein bis $\frac{3}{4}$ Ellen langen 1, 1 $\frac{1}{2}$ — 3 Pfund schweren, mit gespaltenem Rohre in der Mitte, und an beiden Enden zusammengeschnürten Bündeln, zum Theil aber auch in gröfseren. Erstere werden jedoch vorgezogen, und in der Regel etwas höher bezahlt, weil letztere gewöhnlich im Innern unverhältnißmäfsig viel Grus und Bruchstücke enthalten. Aeußerlich nämlich befinden sich die schönsten und längsten Röhren, beim Oeffnen der Bündel trifft man gegen die Mitte hin, gewöhnlich Abfall, Bruch und holzige Stücke.

Die weitere Packung dieser Bunde ist theils in Kisten von verschiedener Gröfse, theils in sogenannten Gonjes, eine Emballage von bast- oder binsenartigem Geflechte.

Verfälscht wird sie mit dem Mutterzimmt (*f*), mit Kulilawanrinde (*g*), und mit ganz geruch- und geschmacklosen Röh-

(*d*) Die Gebrüder Nees v. Esenbeck bemerkten darin viele Körner.

(*e*) Nach Nees v. Esenbeck sind sie aus einer vierfachen Zellenreihe gebildet, und sie sehen darin den Grund, (da sie Oelbehälter sind), daß die Zimntkassie eine

größere Menge Oel ausgiebt, als der Ceylonische Zimmt.

(*f*) *Cassia lignea*; diese Rinde wird beim Kauen schleimig, schmeckt stark adstringirend, schwach zimmtartig und kommt in dickern dunklern Röhren vor.

(*g*) Geiger's Magazin 15. B. S. 28.

ren (*h*), läßt sich jedoch durch die oben angegebenen Eigenschaften leicht davon unterscheiden.

Man kauft jetzt die Zimstkassie zu äußerst niedrigen Preisen, und bezahlt sie, je nachdem sie etwas dicker und brauner, oder dünner und heller fällt, bald um einige Groschen für das Pfund theurer, bald wohlfeiler. Der Durchschnittspreis der letzten Jahre beträgt für das Pfund 12 bis 16 Groschen.

IV.

Durch Wasser, Wein und Weingeist läßt sich die Zimstkassie völlig an wirksamen Bestandtheilen erschöpfen. Durch Destillation mit Wasser erhält man ein ätherisches Oel, von Zimmtgeschmack und Geruch, welches frisch gelblichweiß, mit dem Alter aber eine goldgelbe Farbe annimmt (*i*). Behandelt man gepulverte Zimstkassie mit Weingeist in der Luftpresse, so bleibt ein geruch- und geschmackloses holziges Pulver zurück. Nach Buchholz (*k*) enthalten 1000 Theile:

- 8 Theile ätherisches Oel;
- 40 — — eigenthümliches, geschmackloses, gelbbraunes Weichharz;
- 146 — — besonders gummigen Extractivstoff;

(*h*) Diese Rinden sehen matter und heller aus; man scheint sie durch Destillation ihres ätherischen Oeles beirraubt und hierauf andern absichtlich wieder beigemischt zu haben.

(*i*) Die Gewinnung und das sonstige Verhalten des Zimmt-

643 Theile braungefärbten Rückstand traganthartiger Natur und Holzfasers;

163 — — Verlust und Wasser (mit Inbegriff einer kleinen Menge ätherischen Oels);

1000 Theile.

Buchner (*l*) fand in einer blassen, gelben, mit glatter Oberfläche und ebenem Bruch versehenen ziemlich feinhöhrigen und scharf schmeckenden Zimstkassie, nur wenig Oel, dagegen aber Benzoesäure.

V.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. IV.

Fig. 3. 4. 5. und 6. sind Zimtcassiarinden.

Fig. 3. und 6. gerollte Röhren, mit den charakteristischen weißen Längsadern und bei a. a. den Ueberbleibseln der äußern grauweißen schwammigen Rinde versehen.

Fig. 4. Die innere Fläche der Zimtkassie.

Fig. 6. Ein Fragment einer flachen Rinde.

öles werden in der Klasse der ätherischen Oele abgehandelt.

(*k*) Almanach für Scheidekünstler. 1814. 1.

(*l*) Buchner's Repertorium der Pharmacie 6. Band S. 12. ff.

CORTEX CASSIAE LIGNEAE, CASSIA
LIGNEA, XYLOCASSIA, CANELLA
MALABARICA,

holzige Kassienrinde, Mutterzimmt:

LAURUS MALABATHRUM LINN.

Mutterzimmtlorbeer, wilder Zimmt (a).

LINN. IX. Kl. I. O.

Juss. VI. Kl. IV. O. Fam. Laurineae.

I.

Der Baum, von dem der Mutterzimmt kommt, soll nach Rheede dem *Laurus Cassia* sehr ähnlich, jedoch gröfser und höher seyn. Er wächst in Ostindien, vorzüglich auf Malabar, in den gebirgigten Gegenden von Teckencour und Beckenkur.

II.

Die Rinde erscheint in dicken, holzigen, zum Theil röhrigten, zum Theil platten Stücken, von der Dicke einer Viertellinie bis zu drei Linien. Sie hat viel Aehnlichkeit mit der Zimmtkassie, unterscheidet sich aber von ihr durch die dickern, stärkern Röhren, durch die rauhe Oberfläche derselben, welche häufig noch mit der weifsgrauen äufsern Rinde und mit verschiedenen Moosen bedeckt ist (b), durch die dunkelbraun-

rothe oft schwarzbraune Farbe, durch den geringen zimmtartigen Geruch, und durch den schwach zimmtartigen dabei stark zusammenziehenden schleimigen Geschmack. Das Decoct und Infusum dieser Rinde erstarren nach dem Erkalten gallertartig. Die innere Fläche ist braunroth und erscheint bei mehren Stücken, wenn sie gerieben wird, glänzend. Der Bruch ist glatt und fest, und gewöhnlich zerspringt die Rinde beim Brechen in mehre Stücke. Man trifft öfters Röhren unter dem Mutterzimmt, welche mir von dem Stamme und den dickern Aesten des *Laurus cinnamomum* genommen zu seyn scheinen. Diese Röhren sehen äufserlich etwas heller, als der Mutterzimmt, sind rauh, enthalten mehre noch mit Resten der äufsern weifsgrauen

(a) Abbildungen. Rheede hort. Malabar. 5. t. 53.
Lobel Icon. tab. 308.

(b) l'Essai sur les cryptogames des ecorces officinal. p. M.

Fêc. On observe sur son épiderme quelque petits lichens, dont deux Graphidées, deux Lécánorées et quelques Verrucariées.

Rinde bedeckte Stellen, brechen glatt, besitzen auf der inneren Fläche eine rothbraune Farbe, und erscheinen daselbst glatt und glänzend, wie mit einem Firnifs überzogen. Ihr Geschmack ist süß, aromatisch zimmtartig, hinterher etwas schleimig und adstringirend (c). Eben so findet man auch zuweilen Röhren, welche beinahe geschmacklos zu nennen sind, wenigstens nur einen unbedeutenden, schwach zusammenziehenden Geschmack besitzen. Sie scheinen schon extrahirt zu seyn. Je dicker und älter die Röhren des Mutterzimmtes sind, um so geringer ist der Zimmtgeschmack, um so mehr Schleim aber enthalten sie.

III.

Die Beziehungen des Mutterzimmtes geschehen meist über London; doch bringt man ihn auch in mehren Europäischen Häfen zu Markte. In den Droguenhandlungen bezahlt man jetzt das Pfund mit 10 bis 16 Groschen.

IV.

Das Infusum und Decoct des Mutter-

zimmtes sind schleimig und erstarren oft im concentrirten Zustande nach dem Erkalten zu einer Gallerte. Durch Destillation desselben erhält man ein milchigtes nach Zimmt schmeckendes Wasser; man vermag jedoch kein Oel davon abzusondern.

Höchst wahrscheinlich stammen die *flores Cassiae* des Handels von diesem Baume ab, welcher kleine, gekelchte Beeren von der Gröfse der Johannisbeere trägt (d).

V.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. IV.

Fig. 1. und 2. sind Mutterzimmtrinden.

Fig. 1. Eine von den ältern, stärkern Rinden mit tief dunkelbrauner Oberfläche und Ueberresten der äußern weißgrauen schwammigen Rinde.

Fig. 2. Eine jüngere etwas hellere Rinde mit der charakteristischen rauhen Oberfläche.

(c) Mehre leiten den Mutterzimmt von einer bloßen, durch Cultur entstandenen Abart des *Laurus cinnamomum* ab. Wurden sie vielleicht durch ein ähnliches

Auffinden solcher Röhren im Mutterzimme mit zu dieser Annahme veranlaßt?

(d) *Nees ab Escub. fratr. de Cinnam.*

CORTEX CINNAMOMI OFFICINALIS,
s. CORTEX CINNAMOMI VERI, s. ACUTI;
CANELLA CEYLANICA, CINNAMOMUM
CEYLANICUM,

Officinelle Zimmtrinde, Ceylonischer Zimmt,
echter Zimmt, brauner Kanel.

LAURUS CINNAMOMUM LINN.,

Zimmtlorbeer (a).

LINN. IX. KL. I. O.

JUSS. VI. KL. IV. O. Fam. Laurineae.

I.

Um die Geschichte und Bestimmung der Zimmtbäume haben sich vorzüglich Caspar Bauhin, Campi, Rheede, Paul Herrmann, Goeller, Joh. Burmann, Breyn,

Linné, Lorenz Burmann, Thunberg, Eschelskroon, Marshall, Herm. Nicol. Grimm (b), und in den neuesten Zeiten die Gebrüder Nees v. Esenbeck (c), große Verdienste erworben.

(a) Abbildungen. Blackwell t. 354. Jaquin Amer. t. 117. Plenk t. 312. Burmann thesaur. Zeylan. t. 27. White in Phil. Trans. Vol. 59. P. 2. t. 36. Hort. Malab. T. I. t. 57. Düsseld. Pflanz. Nees ab Esenbeck fratror. de Cinnam. t. I.

(b) Laborat. Ceylon. in Barthol. Act. med. Hafn. Vol. 5. p. 223. sqq. Conf. Vol. 3. p. 167.

(c) De Cinnamomo disputatio: Qua hortum medicum Bon-nensem, feliciter instructum, rite inauguraturi rex ejus viris, rei herbariae studiosis, commendant C. G. Nees ab Esenbeck, Dr. A. Th. Fr. Ludov. Nees ab Esenbeck, Dr. Fratres horto medico Bon-nensi praepositi. Cum tabulis septem iconographicis. Bonnae 1823. In dieser vortrefflichen Monographie finden wir neben eigenen

scharfsinnigen Bestimmungen alles bis zum Jahr 1823 über die Zimmtarten Vorhandene zusammengestellt. Die Verfasser leiten den Namen Cinnamomum (*Κινναμόμον*), nach Herodot, aus dem Vaterlande dieser Rinden her. In der Sprache der Malaiken heißt *Kagumanis*, süßes Holz (von *Cau*, *Cayu*, *Caschu*, Holz und *nama*, oder durch Versetzung *mana* süß), welches zu *Kainomanis* oder *Kainamanis* zusammengezogen ist. Sie führen sodann die Meinungen der Alten über den Zimmt an, die Ansichten der arabischen Aerzte, des Valerius Cordus u. m. a., geben die Geschichte des Zimmtbaums, eine Beschreibung der Zimmtbäume und ihrer Arten, kommen sodann auf die Beschreibung der künstlichen Zimmtsorten und endlich auf die Art und Zeit ihrer Einsammlung.

Das Vaterland des oben genannten Baumes ist Ceylon: nach Sieber soll er jedoch auch in Südamerika auf Martinique, und nach Guibourt auf Isle de France wild wachsend angetroffen werden. Auf Ceylon, auf mehren ostindischen Inseln und auf den Antillen, wird er besonders cultivirt (d). Den feinsten Zimmt soll die Südwestspitze von Ceylon liefern, insbesondere die Gegenden von Negumbo, Colombo, Caltere, Barbary und die Landspitze von Galla oder Gale und Matura. Einen District von ungefähr 14 Stunden, welcher sich von Matura nach Negombo erstreckt, und woselbst man die Zimmbäume sorgfältig anbaut, nennt man auch das Zimtfeld (*Champ de Canelle*). Nach Leshenault de la Tour (e) liefert er jenseits dieses Districtes eine weniger gewürzhafte und dabei dickere Rinde.

Glauben wir Marshall (f), (Wundarzt bei den Englischen Truppen auf Ceylon), so erreicht der Baum eine Höhe von 20 — 30 Fufs und einen Durchmesser von 12 — 13 Zoll, besitzt eine äusserlich graue, inwendig röthliche Rinde, gegenüberstehende, kurz gestielte, oben grüne und glänzende, unten mehr grau und aschfarbene Blätter und weifliche Blüten. Er verlangt einen sandigen trockenen Boden, obschon er in feuchter und fetter Erde schneller wächst. Von dem auf feuchtem Boden erwachsenen gewinnt man eine viel geringere Rinde.

Seine Vermehrung geschieht durch Zimfrüchte, welche man in eigends dazu vorgeordnete und mit Asche gedüngte Felder bringt, oder auch dadurch, dafs man alte abgeschälte Zimmbäume anzündet, wo alsdann die Wurzel neue Schöfslinge treibt, welche man im 6ten und 7ten Jahre, wo sie eine Höhe von 7 — 8 Fufs erreicht haben, schält. Manche geben jedoch auch erst im 8ten, 12ten oder 16ten Jahre guten Zimmt, und werden bis zum dreifsigsten darauf benutzt.

In Europa findet man jetzt in den meisten Gewächshäusern den Zimmbaum. Bevernigk, ein Holländer, pflanzte die ersten Zimmbäumchen in seinen Garten, sie gingen jedoch in dem harten Winter 1669 zu Grunde.

II.

Der Zimmt gehört mit zu den ältesten Arzneimitteln, und es ist nicht unwahrscheinlich, dafs ihn Hippokrates (im 4ten Jahrh. v. Chr.) schon gekannt hat. Dioscorides (g) und mehre Schriftsteller vor und nach ihm, z. B. Asclepiades, Scribonius Largus, Andromachus u. A., erwähnen verschiedener Zimmtsarten; Valerius Cordus, ein alter deutscher Botaniker, beschreibt schon die noch jetzt gebräuchlichen.

Die Zimtrinde wird entweder von Schöfslingen, oder auch von den 3 — 4jährigen Zweigen der ältern Bäume genommen. Man haut

(d) In China, Cochinchina, Japan, Sumatra, Borneo, Malabar, Java, auf Cayenne und Jamaica, und seit 1798 und 1799 auch in Brasilien. Selbst in den Umgebungen von Cairo wird er angebaut. (*Richard's Dictionn. des drogues* 1827. S. 538.) *Il ya quelques années que M. Mehemed-Ali, Pacha d'Egypte, fit venir du jardin de M. Boursault, à Paris, deux très-beaux pieds de cannellier qui ont si bien réussi dans les environs du Caire, qu'ils s'y sont multipliés au point de former des plantations con-*

siderables; on dit même que leur produits ont déjà été exportés dans le commerce.

(e) *Mémoires du Muséum d'Histoire naturelle* T. IV. p. 336. *Hänle's Magazin* 1. B. S. 238. ff. *Brandes Archiv* 9. Band S. 278. v. *Froriep's Notizen* III. S. 225. (f) *Annals of Philosophy*. Octobr. 1817. p. 241. — *Of Cinnamon as an Article of Commerce*. By Henry Marshall. *Ibid.* Nov. *Buchner's Repert.* Bd. 6. S. 12. (g) *Andr. Matthioli comm. in libr. Dioscoridis* S. 33—38.

sie zu diesem Behufe, wenn sie eine Stärke von $\frac{1}{2}$ bis zu $2\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser erhalten haben, ab, befreit sie durchs Abschaben mittelst eines auf der einen Seite convexen, auf der andern concaven Messers von der graulichweissen schwammigen, schwach aromatischen Oberhaut, macht sodann mit der Spitze und der convexen Seite des Messers 2 — 4 Längseinschnitte, und zieht die Rinde in möglichst langen Streifen ab (l). Die kleinen Röhren steckt man nun in die grössern und trocknet sie auf Horden an der Sonne (i). Nach Leshenault de la Tour werden die Rinden, nachdem man sie abgezogen hat, in 8 — 10 Zoll im Durchmesser haltende Bündel fest zusammengeschnürt, und hierauf 24 Stunden hingelegt, wodurch sie in sanfte Gährung gerathen, nach welcher das Abziehen der äussern oder ersten Rinden, oder der ganzen Oberhaut, so weit als sie grün ist, mittelst eines convexen Messers leicht von Statten geht. Sie werden sodann in 30 Pfund schwere Bündel gepackt und in die Magazine der Regierung gebracht, um daselbst sortirt zu werden (k). Die Ab-

fälle beim Schälen, Trocknen und Verpacken der Rinden, werden sogleich auf ätherisches Oel benutzt.

Der Ceylonische Zimmt besteht aus dünnen feinen, die Stärke des Royalpapiers habenden, gegen zwei Ellen langen biegsamen Röhren, wovon oft sechs bis acht in einander stecken. Die Aufsenseite der Röhren ist lichtbraungelb oder hellgelb, die innere Fläche etwas dunkler. Er bricht kurzfasrig und besteht aus dem Baste und der mittlern Rinde. Auf der Oberfläche der Röhren bemerkt man beim genauen Betrachten eine Menge kleiner weislicher Längsfasern, welche die ganze Rinde ohne Ordnung durchlaufen und unter dem Microscope als durchsichtige Röhren erscheinen, in welchen kleine Körner liegen (l). Die innere Fläche, die Bastlage, der Sitz des ätherischen Oeles, ist dunkler, rauh, fasrig, besitzt einen stärkern Geruch und Geschmack, als die darüber liegende Rinde, und ist mit kleinen aus den Markstrahlen entstandenen Höckerchen besetzt, welche sich in den Bast und selbst in die Rinde verlaufen (m).

(h) *Dictionnaire des drogues p. Richard et Chevallier* T. I. S. 539. Robert Perceval's Beschreibung der Insel Ceylon. Aus dem Engl. übersetzt von Ehrmann. 1804. S. 360 ff.

(i) Man hält (*Richard Dictionnaire des drogues*) jährlich zwei Ernten, die erste beginnt im April und dauert bis zum August, es ist die beste; die zweite währt vom November bis zum Januar. Nach Leshenault de la Tour wird die Haupternte vom Mai bis zum October gehalten, und das Schälen von einer eigenen Kaste, den Challios (*Schilius* Holländisch), (*Choliaks* Englisch), Abrindern, welchen die Regierung besondere Vorrechte eingeräumt hat, vorgenommen. Nach R. Percival soll das Abinden nicht blofs auf die angegebenen Jahreszeiten beschränkt seyn, sondern in jedem Monate des Jahres vorgenommen werden, obschon er auch von den beiden Zimternten spricht.

(k) *Richard et Chevallier Dictionnaire des drogues* I. S. 539. *La compagnie anglaise des Indes à Ceylan*

emploit un inspecteur et deux adjoints pour surveiller l'assortiment et l'emballage de la canelle; celle-ci est examinée morceau par morceau, et divisée en première sorte, seconde sorte, troisième sorte et rebut. La seule vue des morceaux suffit aux hommes préposés à ce triage, pour éliminer les écorces qui ont quelque chose de défectueux; rarement ils ont recours à la dégustation. Ils rejettent les écorces des grosses branches, ainsi que celles des pousses très-jeunes et très-succulentes; les premières parce qu'elles ont un arôme piquant et peu agréable; les secondes, parce qu'elles n'en ont que trop peu et qu'il se dissipe avec rapidité.

(l) Nach Nees v. Esenbeck können sie nicht als eigenthümliche Gefäße angesehen werden, da sie durch ihre Länge und Durchsichtigkeit von ihnen abweichen, sondern man muß sie eher für Rindenfasern, Ueberreste des ältern Bastes halten.

(m) Nach Nees v. Esenbeck erscheinen diese Markstrahlen bei der Vergrößerung des Längendurchschnittes,

Der Geschmack des Zimmes ist süßlich, angenehm aromatisch, schwach brennend, jedoch nicht zusammenziehend. Ist er scharf und adstringirend, bitterlich oder schleimig, und erscheinen die Röhren dunkel und dick, so stammen sie entweder von Bäumen, welche einen feuchten Standort, oder eine andere Cultur hatten, oder wurden Abarten des Zimmtbaumes entnommen (n).

Da derselbe auch in China und auf den Antillen cultivirt wird, so sucht man diesen häufig dem ächten Ceylonischen unterzuschieben.

III.

Bevor der Zimmt in Handel kommt, wird er in den Magazinen in drei Sorten getheilt, wovon die erste und zweite Sorte nach Europa, die dritte fast lediglich in die östlich vom Vorgebirge der guten Hoffnung gelegenen Länder versendet wird. Diese Versendungen geschehen in Ballen, Fardehlen, von 80 Pfunden (o). Der Ertrag der Ernte

beläuft sich in gewöhnlichen Jahren auf 4 bis 5000 Ballen; ehemals bei den Holländern nur auf 1500 Ballen.

Den Ceylonischen Zimmt erhalten wir, seit die Engländer im Besitz von Ceylon sind, über London. Die Beziehung und der erste Verkauf ist fast ausschließlich in den Händen der Englisch-Ostindischen Compagnie, welche in London regelmäßige Auktionen davon hält. Früher bekamen wir ihn durch die Holländisch-Ostindische Gesellschaft über Holland.

Der Preis der letzten Jahre betrug für das Pfund Ceylonischen Zimmt in den Drogenhandlungen 3 Thaler und 6 bis 18 Groschen.

IV.

Durch Destillation erhält man aus dem Ceylonischen Zimmet ein äußerst angenehm riechendes Oel (p). Je älter aber der Zimmt ist, um so weniger Oel bekommt man dar-

theils grünlich, theils gelblich, als kurze längliche, an beiden Seiten scharfe Linien aus kleinen Zellen, ungefähr 10 — 12 in doppelter Reihe zusammengesetzt, und enthalten eine rothe Flüssigkeit. Die Gebrüder Nees v. Esenbeck sehen darin einen neuen Beweis, daß die Markstrahlen in vielen Pflanzen eigenthümliche Säfte führen, und die Stelle der sogenannten eigenen Gefäße übernehmen können, wie dies schon Kieser beim *Juniperus virginianus* bemerkte.

(n) Percival's Beschreibung der Insel Ceylon, aus dem Engl. übersetzt von Ehrmann. 1804. S. 365. Es giebt verschiedene Arten von Zimmtbäumen auf der Insel; von viererlei Sorten, welches besondere Arten des *Laurus cinnamomum* sind, wird jedoch nur die Rinde abgeschält. 1) Der Russe-Corundu, Honigzimmtbaum; 2) der Nai-Corundu, Schlangenzimmtbaum; 3) der Capuru-Corundu, der Campherzimmtbaum; 4) der Cabatte-Corundu. Von andern Arten die Rinde abzuschälen, ist von der Regierung streng verboten.

(o) Bohn's Waarenlager. II. 1232. Man wägt jeden Ballen zu 85 Pfunden ab, rechnet ihn jedoch, des Eintrocknens wegen, nur 80 Pfunde. Mehrere dieser Ballen werden nun zusammen in Packtuch oder in Hauf von Kokosnüssen gepackt, diese in eine Kuhhaut genäht und beim Versenden im Schiffe mit schwarzem Pfeffer umschüttet, welcher, da er sehr trocken ist, die Feuchtigkeit des Zimmes anzieht und ihn so vor dem Verderben schützt. Nach Marshall (*Annals of Philosophy*, Octobr. 1817) werden die Zimmtballen auch in Ermangelung des Pfeffers mit Kaffee umschüttet, um Raum zu ersparen.

(p) Nach Boerhave (d. Chemie 2. S. 114.) erhält man kaum $\frac{1}{2}$, doch nicht aus jeder Rinde dieselbe Menge. Neumann (d. Chemie 2. B. S. 30.) bekam aus einem Pfunde kaum $2\frac{1}{2}$ Scrupel; Lomery (Lem. Chemie S. 588.) eine Drachme, und Carthouser (*Mat. med.* t. I. p. 127.) will aus dem besten Zimmet zwei Drachmen erhalten haben.

aus (q). Vauquelin (r) stellte eine vergleichende Untersuchung der Ceylonischen und Guyanischen (s) Zimmtrinde an, woraus sich ergab, daß der Unterschied beider Rinden in der Natur des ätherischen Oeles liegt, welches in der Guyanischen Zimmtrinde weit schärfer und gewissermaßen pfefferartig ist.

Die übrigen Bestandtheile beider Rinden

sind Gerbestoff, Schleim, Farbstoff, eine Säure und holzige Theile.

V.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. IV.

Fig. 7. und 8. sind Ceylonische Zimmtrinden, und zeigen, bei ihrer eigenthümlich hellen Farbe, die feinen vielfach um einander gewundenen Röhren.

CORTEX CHINAE FUSCA (a), s. CORONA,
s. DE LOXA, s. PERUVIANUS,

graue oder braune Chinarinde, Kron-China, Loxa-China, Peruvianische Rinde.

CINCHONA SCROBICULATA v. HUMBOLD (b).

CINCHONA PURPUREA Ruiz,

Purpurfarbiger Fieberrindenbaum.

LINN. V. Kl. I. O.

Juss. Fam. Rubiaceae.

I.

Bei der Loxa-China hat man die jetzige Loxa-China des Handels von der ehemaligen Loxa-China zu unterscheiden.

Nach la Condamine war die ehemalige Loxa-China, welche von der von ihm beschriebenen und nach ihm benannten Cincho-

na *Condaminea* abstammte, eine der ersten Chinarinden, welche nach Europa kamen. Sie wurde 1804 von den dünnsten Aesten abgeschält und unter dem Namen Kron-China (*Quina de Loxa Corona*) für die königliche Familie nach Spanien, die Rinden von dickern Aesten jedoch auch unter derselben

(q) Marshall Thoms. *Ann. of Philos.* 1817.

(r) *Journ. de Pharmac.* t. III. p. 433. Buchner's *Repert.* VI. 15.

(s) Auf Guyana wurde der Zimmthaus erst im Jahr 1772 angepflanzt.

(a) Da dieses Heft durch die *China Loxa* die festgesetzte

Bogenzahl erhält, so wird die Geschichte der Chinarinden und sonstige allgemeine Bemerkungen über dieselben im nächsten Hefte gegeben werden.

(b) Abbildungen: *Plantae equinoziales* Tom. I. t. 47. *Trattin.* t. 297. *Flora peruviana* t. 193.

Bezeichnung in Handel gebracht (c). Ob aber alle noch in den letzten Decennien des vorigen Jahrhunderts und im Anfange des jetzigen in Hamburg eingeführt und sehr geschätzte Loxa-China von der *Cinchona Condaminea* genommen wurde, muß ich dahin gestellt seyn lassen, indem sich darüber keine triftigen Beweise anführen lassen.

Auch jetzt ist man noch verschiedener Meinung über die Abstammung der seit einigen Jahren so häufig unter dem Namen Loxa-China in Handel kommenden Fieber-rinden, indem sie einige von der *Cinchona Condaminea*, andere aber von der *Cinchona scrobiculata* ableiten. Ich leite sie von der *Cinchona scrobiculata* ab, und habe dazu folgende Gründe:

1) Die echte, alte Loxa-China (von *Cinchona Condaminea*) soll schon zu la Condamines Zeiten (1743) sehr selten gewesen seyn, und es traf sie auch v. Hum-

bold während seiner Anwesenheit an Ort und Stelle nur sparsam an (d).

v. Bergen (e), welcher die jetzige Loxa-China größtentheils von der *Cinchona Condaminea* ableitet, meint zwar, es sey möglich, daß man die *Cinchona Condaminea* seit der Zeit, wo sie v. Humboldt auffand, noch in mehren andern Gegenden der Anden entdeckt habe, und man könne auch wohl annehmen, daß die Wurzeln der vor 1779 oft in einem Jahre abgehauenen Stämme eine nicht unbedeutende Menge Schöfslinge (wie solches den Cinchonon eigen) geliefert haben müßten, welche seit der Zeit zu tauglichen, ertragsfähigen Bäumen herangewachsen wären. Allein diese Annahme verträgt sich nicht mit der Thatsache.

2) Hayne's Beschreibung der echten von *Cinchona Condaminea* abstammenden Rinden paßt nicht auf die jetzige Loxa-China.

(c) Versuch einer Monographie der China von v. Bergen 1826. S. 310. in der Anmerkung. Es ist bekannt, daß sich unter den Schätzen der von Peru zurückkehrenden Galeonen, welche am 5. Octobr. 1804. vor Cadix von den Engländern genommen wurden, auch mehre Partien China befanden, die auf diese Weise nach England kamen. Von dieser China kam Manches nach Hamburg, unter andern auch zwei Sorten, die sich sowohl durch die Art ihrer Verpackung, als durch ihr äußeres Ansehn vor allen übrigen auszeichneten. Von der einen Sorte fanden sich zwei mit Blech ausgefütterte Kisten, die Brutto an 800 Pfund wogen, und dennoch etwa nur 400 Pfund Netto enthielten. Diese Kisten waren mit der Etiket: *Para la real Familia* (für die königliche Familie), versehen, und die in ihnen befindliche Fiebrerrinde gewährte einen überraschenden hübschen Anblick. Sie bestand in lauter feinen, circa 13 Zoll langen Röhren, welche man durch Bast in Bündel vereinigt hatte, die ungefähr 3 Zoll im Durchmesser hielten. Ich besitze in meiner Waarensammlung noch ein solches Bündel, welches ich von den damaligen Käufern zum Geschenk erhielt, und welches die im Text erklärte Meinung unwidersprechlich beweist.

Eine ähnliche Kron-China, ebenfalls in Bündeln, aber in Sorten, ist mir erst im October 1824 wieder vorgekommen. Wir erhielten sie damals über England unter der Benennung *Second Crown*.

Die andere Sorte, deren ich als unter jener Partie von 1804 befindlich, gedacht habe, befand sich in Kisten mit der Aufschrift: *Para la real Corte* (für den königlichen Hof); ich kann aber nicht sagen, ob solche ebenfalls aus echter Kron-China bestanden hat, weil ich solche nicht gesehen habe. Sie soll ein blässeres Ansehn gehabt haben.

(d) Wir finden dieses durch mehre Naturforscher, welche die amerikanischen Chinawälder besuchten, bis auf v. Humboldt bestätigt; dieser große Reisende berichtet (*plantæ equinoxiales Tom. I. S. 165. ff.*): daß auch während seiner Anwesenheit die Schälung der *Cinchona Condaminea* unter Aufsicht gestellt gewesen sey, was jedoch kurz nach seiner Abreise wieder aufhörte. Auf Befehl der Regierung wurden bei seinem Dortseyn jährlich kaum 900 Bäume geschält, während man vor 1779 oft in einem Jahre über 25,000 zerstörte.

(e) Monographie der China von v. Bergen. 1826. S. 311.

Hayne (f) beschreibt eine Rinde der *Cinchona Condaminea* von v. Humboldt gesammelt und Quina de Loxa signirt, welche sich in einer Sammlung von v. Humboldt befindet, die Kohlrausch nach v. Humboldt's Zurückkunft aus Südamerika mit Bonpland's Hand bezeichnet erhielt, folgendergestalt: „Es sind Stücke von „einer halben bis ganzen Linie dick, leicht „zerbrechlich, theils zusammengerollt, theils „eingerollt, von einem Sechstel - bis über „einen Drittelzoll im Querdurchmesser. Die „äußere Fläche längsrunzlich, mit mehr „oder weniger entfernten, zerstreuten, kur- „zen Querrissen, deren Ränder wenig aufge- „trieben sind, mit zerstreuten warzenar- „tigen Höckern besetzt, von ungleich „brauner Farbe, bald ins Schwärzliche, „bald ins Gelbliche fallend, von der Ober- „haut bald steingrau, bald aschgrau zerris- „sen bedeckt. Die innere Fläche ziemlich „eben gestreift, rostfarbig, zimmtbraun. „Der Bruch von gleicher Farbe, meist eben, „nach Innen wenig faserig, nach Außen

„unter der Oberhaut dicht, einen dunkel- „braunen Ring bildend. Der Geschmack ei- „genthümlich zusammenziehend, etwas säu- „erlich und nur wenig bitter.“

Von den Rinden der *Cinchona scrobiculata* sagt Hayne (g) dagegen:

„Sie unterscheiden sich durch die äußere „Fläche, welche stets ohne warzenar- „tige Höcker erscheint, mit ziemlich na- „heliegenden, meist ringsumlaufenden fei- „nen Querrissen begabt, und zwischen „diesen sehr bestimmt gebogen - feinrunz- „lich sind, so wie ihre Farbe, die stets „ins Schwarze fällt, sie sehr auszeich- „net. Ihr Geschmack ist auch mehr zusam- „menziehend (h).“

Beinahe eben so, nur noch genauer, be- schreibt v. Bergen (i) seine Loxa-China, welche er von der *Cinchona Condaminea* ableitet.

3) Die von Hayne den von *Cinchona scrobiculata* abstammenden Rinden gegebene und von v. Bergen irrigerweise den von *Cinchona Condaminea* ertheilte Cha-

(f) Hayne's getreue Darstellung und Beschreibung der Arzneigewächse Bd. 7. S. 37.

(g) Ebendasselbst S. 44.

(h) Um mich in meinen Ansichten über die Abstammung der Chinarinden noch mehr zu vergewissern, reiste ich nach Berlin, die von Hayne beschriebene echte Loxa selbst zu sehen, die v. Humboldt'sche Chinarindensammlung zu bearbeiten und die Hayne'sche mit der meinigen zu vergleichen. Ich konnte aber meinen Zweck leider nur zum Theil erreichen, denn die v. Humboldt'sche Sammlung war nach Paris gesendet, wo dieselbe Kunth bearbeitet, die Sammlung des Hn. G. O. M. Rath's Kohlrausch war verkauft, und ich konnte, da Frau G. R. Kohlrausch bei meiner Anwesenheit gerade verreist war, keine näheren Nachrichten über dieselbe erhalten; Hayne hatte die Güte gehabt, da er zur Münchener Versammlung gereist, und von meiner Ankunft unterrichtet war, seine Sammlung zu meiner Benutzung

dem Apotheker Lucae zu übergeben; allein leider fand ich dabei keine Loxa-China. Doch wurde ich durch die v. Humboldt'schen Cinchonereiser in dem Willdenow'schen Herbarium, welche mir die Herren v. Schlechtendal und Chamisso freundlichst vorlegten, in meinen Ansichten bestätigt, nämlich: von der *Cinchona Condaminea* befinden sich vier Exemplare im Museo, wovon jedoch nur drey richtig seyn mögen, und wo man besonders bei einem dieser Exemplare, welches noch mit einem dünnen Zweige versehen ist, deutlich den oben von Hayne angeführten Charakter, und die schwarzbraune Farbe wahrnimmt. Von der *Cinchona scrobiculata* befinden sich zwei Exemplare daselbst, die daran sitzenden Stengel sind aber so kurz, daß man keinen Schluß auf die Rinden machen kann; doch ist der Stengel schwarzgrau.

(i) v. Bergen's Monographie der China S. 306 — 308.

rakteristik bezeichnet genau die jetzigen Loxa-Rinden.

4) Ich selbst habe viele Suronen und Kisten untersucht, und nur äußerst selten Röhren darin gefunden, deren Farbe sich mehr ins Braune neigte, auf welchen man warzenartige Höcker bemerkte, und die der oben von Hayne gegebenen Charakteristik der *Cinchona Condaminea* entsprachen; — dagegen traf ich nicht selten bald mehr, bald weniger eine Chinasorte beigemischt, auf welche weder die von der *Cinchona Condaminea*, noch die von der *Cinchona scrobiculata* gegebene Beschreibung paßt. Diese Rinden erscheinen heller und weit blässer, als die beiden erstgenannten, kommen in gerollten und zusammengerollten Röhren von 2 Linien bis $\frac{1}{2}$ Zoll und oft noch etwas stärkerem Durchmesser vor. Die jungen Rinden sind mit vielen Längsrünzeln, die ältern mit Quer- und bisweilen mit tiefen Längsfurchen versehen und verhalten sich ganz, wie die jetzt in Handel vorkommenden sogenannten Limarinden. Ich werde im nächsten Hefte eine nähere Beschreibung und Abbildung sowohl von diesen, als auch von den echten Loxa-Rinden geben.

5) Von der *Cinchona scrobiculata* giebt es nach v. Humboldt unermessliche Wälder. Die Rinde wird von den Einwohnern reichlich abgeschält, sehr hochgeschätzt und unter dem Namen *Cascarilla fina de Uritusinga* verkauft und nach Payta eingeschifft. v. Humboldt sagt ferner, daß man diese Rinde im Handel nur mit Mühe werde von

den Rinden der *Cinchona Condaminea* unterscheiden können.

6) Guibourt (k) zweifelt ebenfalls daran, daß die feine graue Loxa-China von der *Cinchona Condaminea* abstamme, nachdem er eine von Laubert erhaltene Rinde dieses Baumes damit verglichen hatte, welche den käuflichen Loxa-Rinden nicht ähnlich war; dagegen hält er die feine graue China von Lima für diejenige, welche Laubert der *Cinchona scrobiculata Humboldtii* zuschreibt.

7) Selbst Lauberts Anzeige (l), nach welcher der Baum, der die Loxa-China liefert, noch nicht beschrieben seyn soll, dessen Beschreibung der Rinde jedoch ganz auf die jetzige Loxa des Handels paßt, spricht nicht für v. Bergen's Meinung, wie er (m) glaubt, sondern gerade für die meinige.

Dieses Alles bestimmt mich anzunehmen, daß die jetzige Loxa des Handels von der *Cinchona scrobiculata* abstammt, obschon es höchst wahrscheinlich ist, daß zu la Condamine's Zeiten fast alle China, welche nach Europa gebracht wurde, von der *Cinchona Condaminea* genommen wurde, da man damals nur diese kannte, und auch später und jetzt noch dergleichen im Handel vorkommen mag, welche in einzelnen Röhren der jetzigen Handels-Loxa beigemischt ist. Bedenkt man nun aber, welche große Aehnlichkeit zwischen der *Cinchona Condaminea* und der *Cinchona scrobiculata* Statt findet (n), und wie verschiedene Cinchonarten oft neben einander

(k) Guibourt's Waarenkunde übersetzt von Bischoff. Bd. I. S. 369.

(l) Lamb. III. p. 64.

(m) v. Bergen's Monographie u. s. w. S. 313.

(n) *Plantes équinoxiales* Tom. I. S. 165. Diese neue China-Species hat große Aehnlichkeit mit der *Cinchona Condaminea* S. 33., der *Cinchona rosca* (Flor. Peruv. et Chil. Tom. II. p. 59. t. 199.), der Peruvianischen Flora,

wachsen, so läßt sich wohl glauben, daß die Chinarindenschäler mitunter auch die Rinde einer andern Species entnehmen und zu der Hauptsorte werfen, wie wir ja dies bei Betrachtung aller andern Chinasorten finden, welche nie rein vorkommen.

Nach v. Humboldt (o) wächst die *Cinchona scrobiculata* auf den Peruanischen Anden, bildet dort ungeheure Wälder und erreicht eine Höhe von 40 Fufs. Außerdem soll man sie auch zu Chirinos Tabacornas, S. Ignatio und zu Tambovapa antreffen. Unter allen Chinasorten, welche in der Provinz Jaen de Bracamorros wachsen, soll sie die gewöhnlichste und diejenige seyn, mit welcher man großen Handel treibt.

II.

Die Loxa-China erscheint stets in Röhren, nie in flachen Stücken. Der Durchmesser der Röhren erstreckt sich von wenigen Linien bis zu $1\frac{3}{4}$ Zoll, ihre Stärke beträgt $\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ Linien, dabei besitzen sie eine Länge von 15 — 24 Zoll. Die Röhren sind gerollt, meist zusammengerollt und geschlossen.

Die Farbe der Oberfläche ist im Durchschnitt auffallend schwärzlichgrau und nur an einzelnen Rinden ins Braune übergehend. In Masse gesehen, verbreiten sie einen eigenthümlichen Glanz von dem aufsitzenen Thallus herkommend. Gewöhnlich wechselt die vorherrschende schwärzliche Farbe mit andern Farben aufsitzender Lichenen, vorzüglich mit grauweiße, gelb-

lichweiße, blauweiße ab, und es gewinnen dadurch die Rinden ein malerisches Ansehn. Sie haben eine Menge kleiner, oft ringsumlaufender Querrifsen mit aufgeworfenem Rande. Zwischen diesen Querrifsen befinden sich viele gebogene Längsrünzeln, welche oft stark angehäuft und dabei zerrissen sind, so daß die ganze Oberfläche rauh erscheint (Fig. 2). Bisweilen sind an solchen Rinden kleine Theilchen der Oberfläche abgesprungen und dann erblickt man dunkelzimmtfarbene glatte Stellen darunter. Bei ganz jungen Rinden sind oft die Längsrünzeln vorherrschend, nicht als ob die Querrifsen fehlten, sondern weil sie meist unterbrochen, sehr kurz sind und beim ersten Anblick nicht so auffallen, als die stark faltigen Längsrünzeln. Bei alten Röhren stehen gewöhnlich die Querrifsen etwas entfernter von einander, als bei jungen; jedoch ist es nicht immer der Fall, sondern oft erscheinen sie, besonders wenn sie unterbrochen sind, noch näher, als bei jungen Rinden, aneinander zu liegen.

Die Unterfläche ist glatt und besteht aus einer Menge dicht in einander verwachsener Längsfasern; die Farbe ist zimmtbraun, bald etwas heller und gelber, bald etwas dunkler und röthlicher. Nicht selten besitzt sie einen gewissen Glanz, doch fehlt auch dieser häufig und sie erscheint dann matt und bestäubt. Die Unterfläche ist in der Regel etwas dunkler als die frisch gebrochenen Seitenkanten, welche nur nach Außen hin dunkler aussehen. Mitunter trifft man Rinden mit

und v. Humboldt sagt daselbst: Il diffère de ce dernière, 1) par la présence des scrobicules dans les aisselles des feuilles; 2) par son calice et sa corolle pubescens en dehors; 3) par les filets des étamines qui sont glabres. Les caractères qui le distinguent du *Cinchona Condamina* se

trouvent dans la forme des feuilles, dans les étamines et dans les corolles, qui sont couverte d'une pubescence beaucoup moins forte dans le *Cinchona scrobiculata* que dans le *Cinchona Condamina*.

(o) *Plantes équinoxiales* Tom. I. p. 165.

noch anhaftendem Splinte, diese sehen alsdann heller. Der Längenbruch ist eben, und dann bloß nach der Unterfläche zu durch die Bastlage feinsplittrig. Der Querbruch ist bei jungen Rinden glatt, bei alten Rinden nach Außen hin ebenfalls glatt, nach Innen zu jedoch kurzfasrig oder feinsplittrig, von der Bastlage herkommend (p). Der Geruch der Rinde ist dumpfig, lohartig; der Geschmack anfangs säuerlich, etwas zusammenziehend, hinterher bitter. Auf der Oberfläche der Loxa-Rinden kommen eine Menge Kryptogamen vor, vorzüglich bemerkt man darauf: *Usnea florida* Ach. *Parmelia perforata* Ach. cr. und *Patellaria leuxocantha* Spreng. Syst. Nach v. Bergen kommen auch noch darauf vor: *Lecidea russula*; *Graphis duplicata*; *Verrucaria Cinchonae*; *Porina granulata*; *Pyrenula mastoidea* und *Peziza*; *Lecanora caesiobubella*; *Parmelia cetrata*.

III.

Wir erhalten die Loxa-China meist aus der Provinz Jaen de Bracamorros. Man bezeichnet sie dort mit dem Namen *Quina fina*, *Quina superieur*, und die Einwohner der Stadt Jaen sammeln jedes Jahr eine große Menge Rinden, welche sie in die Stadt Piura führen, von wo sie auf das Südmeer verschifft und nach Lima transportirt werden (q).

Ihre Versendung geschieht in Kisten und Suronen oder in mit Häuten überzogenen Rohrgeflechten. Die ersten wiegen 100 — 110 Pfund, die letzten 60 — 90 Pfund netto.

Nach v. Bergen (r) befindet sich in den Kisten entweder sogenannte naturelle (nicht ausgesuchte), oder, was häufiger der Fall ist,

ausgesuchte Waare in feinen Röhren. In diesem Zustande bekommen wir hier die Kron-China seit einer Reihe von Jahren meist über Spanien.

Was wir von dieser China-Sorte durch directe Zufuhr erhielten, war auch in Kisten verpackt, bestand aber größtentheils in natürlicher Waare, und es kamen darunter Packungen vor, in welchen sich eigene, mit Bast zusammengehaltene Bündel fanden, die man bei keiner andern Sorte antrifft.

Die Suronen-Packung ist nach vielen Jahren wieder über England nach Hamburg gekommen, und enthält ebenfalls größtentheils naturelle Waare.

Bruch und Fragmente finden sich bei der natürlichen Waare; aber von sogenanntem Grus (ganz kleine Bruchstückchen) trifft man nur wenig darunter.

In den Drogenhandlungen werden die Chinarinden gewöhnlich nach dem Oeffnen der Kisten theils nach ihrer Stärke, theils nach ihrer Farbe sortirt und unter verschiedenen Namen in den Preislisten aufgeführt. Man kauft jetzt die Loxa-China in den Drogenhandlungen das Pfund Naturellwaare für 1 $\frac{1}{2}$ Thaler bis 1 $\frac{1}{2}$ Thaler die ausgesuchte feine für 2 bis 2 $\frac{1}{2}$ Thaler.

IV.

Den neuesten Untersuchungen zufolge, gehört die Loxa-China, in so hohem Ansehn sie auch früher stand, zu den schlechtern China-Sorten, wegen ihres geringen Cinchonin- und Chiningehaltes (s). v. Santen hat die verschiedenen Chinarinden, die in der v. Bergenschen Monographie beschrieben

(p) Es kommt hierbei freilich darauf an, mit welcher Schnelligkeit man die Röhren zerbricht; werden sie rasch zerbrochen, so findet man die angegebenen Merkmale, langsam zerbrochen, zeigen sie immer mehr Splitter und Fasern.

(q) v. Humboldt et Bonpland *plantes équinoxiales*. Tom. I. S. 163. ff.

(r) Monographie der China v. Bergeu. S. 309.

(s) Auch dies ist wieder ein sprechender Beweis für die

sind, mit Reagentien geprüft, ihren Gehalt an Chinin und Cinchonin erforscht, und ich theile daher hier das mit, was dieser und Pfaff im gedachten Werke von der Loxa-China sagen. „Die Loxa-China ist arm an Alkaloiden, enthält beide, doch mit Uebergewicht des Chinins. Ein wässriger Auszug derselben wird vorzüglich stark durch Brechweinstein, dann auch durch thierischen Leim und salzsaures Eisen getrübt. Wenig getrübt durch Galläpfelinctur.“

Je fester und stärker die Röhren sind, um so reicher sind sie auch an Chinin; je dünner und jünger sie sind, um so weniger enthalten sie davon. So fand v. Santen (t) in 100 Pfund dünnen ausgesuchten Röhren nur 1,042 Unzen schwefelsaures Chinin; in 100 Pfund mäfsig dicken Stücken von gewöhnlicher Farbe, aber ziemlich fester Consistenz, 4,444 Unzen; und in 100 Pfund ausgesucht dicken schweren Stücken mit reifenförmiger Borke und von noch festerer Consistenz, 11,104 Unzen schwefelsaures Chinin.

Buchholz (u) analysirte die jetzige Loxa-China, und fand in 16 Unzen folgende Substanzen (v).

1) An auflöselichen Bestandtheilen:	
Fettige Materie mit Chlorophyl . . .	1 Dr.
Bitteres Weichharz	2 —
Hartharz (rother unauflöselicher Farbstoff)	12 —
Gerbstoff mit <i>minimis</i> Essigsäure . .	3 —
Cinchonin	3 — 28 Gr.
Chinasäure	1 — 30 —
Hartharz mit Phyteumakolla	1 — 47 —

Verschiedenheit der jetzigen und ehemaligen Loxa-Chinarinden, welche von *Cinchona Condaminea* abstammen, deren hohe Wirksamkeit anerkannt ist.

(t) s. d. Tabelle zur 5ten Platte in v. Bergen's Monographie u. s. v.

(u) Trommsdorff's N. Journal Bd. 6. St. 2. S. 94.

(v) Buchholz, der mit grosser Genauigkeit und Gründlichkeit diese Untersuchung ausführte, fand kein Chinin, sondern nur Cinchonin in der Loxa-China. Da er nun S. 99. a. a. O. den physischen Charakter der Rinden, die er untersuchte, genau angiebt, so läst sich nicht annehmen, daß er andere Rinden, als Hr.

Gerbstoff mit salzsaurem Kalke	4 Dr. 25 Gr.
Gummi	5 — 40 —
Chinasäuren Kalk	1 — 40 —
Amylon geringe Menge	

Summa 4 Unzen 30 Gran.

2) Das bittere Weichharz ist nachgewiesen.

3) Die Phyteumakolla verbindet sich mit dem Hartharze zu einem die Reinigung des Cinchonin erschwerenden Gemische.

4) Der gelbe Farbstoff fehlt ganz in dieser Rinde.

5) Des Amylons ist nur wenig und dasselben nicht an Gerbstoff gebunden.

6) Chinin war ebenfalls nicht nachweisbar (w).

V.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. V. enthält lauter Loxa-Chinarinden von verschiedener Gröfse. Fig. 1. ist eine der stärksten Loxa-Rinden und zugleich mit den vorzüglichsten dieser Chinasorte eigenen Flechten versehen. a. a. a. ist *Usnea florida* Ach. (*Parmelia florida* Spreng. Syst.). b. b. *Parmelia perforata* Ach. (*Lichen melanoleucus* Willd.), jedoch nur alte Exemplare ohne Früchte. c. c. c. *Patellaria* (*Lecidea*) *leucoxantha* Spreng. Syst. Eine kleine Krustenflechte mit Schüsselchen. Die übrigen Flecken und staubartigen Ueberzüge mancher Rindenstellen sind zum Theil Rudimente anfangender Thallusbildung von Flechten, ohne jedoch ausgebildete Formen zu bieten. d. d. d. Bruch und Farbe der innern Fläche. Fig. 2. bis 9. sind jüngere Rinden mit und ohne Flechten und den verschiedenen im Contexte angeführten Charakter der Loxa-China.

v. Santen bearbeitete, obschon Letzterer meist Chinin und nur wenig Cinchonin antraf. Diese Zweifel können nur durch eine neue sorgfältige Untersuchung der Loxa-China gelöst werden, denn obschon wir von andern Chemikern Untersuchungen über grüne Chinarinden besitzen, so können wir doch, wegen der noch bis zu den letzten Jahren herrschenden Unsicherheit in Bestimmung der Chinarinden, daraus kein entscheidendes Resultat ziehen.

(w) Da man früher glaubte, das Chinin seye nicht krystallisirbar, so wird doch Buchholz dasselbe nicht für Cinchonin gehalten haben?

CORTEX CHINAE FUSCUS, s. DE
LOXA VERA, s. CHINA OFFICINALIS,
s. CASCARILLA FINA DE URITUSINGA,
CHINA CORONALIS, CORTEX
PERUVIANUS,

braune oder graue Chinarinde, echte Loxa-
China, Kronchina.

CINCHONA CONDAMINEA,

Condamin'scher Fieberrindenbaum (a).

LINN. V. Kl. I. O.

Juss. Fam. Rubiaceae.

I.

Dieser Fieberrindenbaum lieferte wahr-
scheinlich in den letzten Decennien des vo-
rigen Jahrhunderts die meiste China nach
Europa, ist aber jetzt so selten geworden,
dafs man nur noch einzelne Rinden dessel-
ben andern Chinasorten beigemischt auffin-
det. Er wächst nach v. Humboldt (b) auf
den Peruvianischen Anden, in der Gegend
von Loxa und Ayavaca, auf den Bergen

von Cajanuma-Uritusinga, von Bo-
queron Villonaco und Monje. Man
findet ihn auch bei Guancabamba und
Ayavaca in Peru und zwar stets auf Glim-
merschiefer und Gneis bis 2500 Metres über
der Meeresfläche.

Er hat grosse Aehnlichkeit mit der *Cin-
chona scrobiculata* (c) und es wird seine
Rinde, da sie jetzt so selten vorkommt, ge-
wöhnlich mit der des letztern Baumes ver-

(a) Abbildungen: v. Humboldt's u. Bonpland's
plantes équinoxiales T. I. p. 33. t. 10. Düsseldorfer
Pflanzenabbildungen VIII. t. 14. Hayne getreue Dar-
stellung. B. VII. T. 57. Lamarck *fl.* t. 164. f. 1.
Flore du dictionn. des sciences med. livr. 75. t. 1. Planch
t. 131. Alibert *traité sur les fiev. pernicios.* t. 1. Berl.
Jahrb. d. Pharmac. XV. Tratt. tabul. 1. p. 108.

(b) v. Humboldt et Bonpland *plant. équinoxiales*
I. Band. 2. Heft.

T. I. S. 38: Il croit toujours sur le chiste micacé et s'élève
jusqu'à douze cent quatre-vingt-deux toises (2500 mè-
tres) au-dessus du niveau de la mer. On en trouve des
pieds à neuf cent soixante-quinze toises (1900 mètres);
d'où il résulte que le *Cinchona Condamina* occupe une
Zone de trois cent sept toises (597 mètres).

(c) Ebendaselbst t. 47.

wechselt und letztere für erste in Handel gebracht. Diese Verwechslung, deren schon im 1sten Hefte bei der *Cinchona scrobiculata* gedacht wurde, ist um so leichter, da beide Chinarinden, aufser der grossen Aehnlichkeit der Bäume und Rinden an sich, in Amerika unter dem Namen der *Cascarilla fina de Uritusinga* verkauft werden. Die *Cinchona Condaminea* wurde von Condamine 1738 genau beschrieben (unter dem Namen *Cinchona officinalis*); und später ihm zu Ehren *Cinchona Condaminea* genannt.

Im vorigen Jahrhunderte wurde unter allen Chinarinden die von der *C. Condaminea* am höchsten geschätzt, und wie Mehre meinen, die feinem Röhren noch im Anfange des jotzigen Jahrhunderts nur für die königl. Familie in Spanien verbraucht. Da man früher oft in einem Jahre über 25,000 Stämme umhieb, so wurde sie sehr selten, und das Schälen derselben, wieschon in H. I. S. 35. Anmerk. (d) berichtet wurde, unter besondere Aufsicht gestellt.

II.

Der grossen Aehnlichkeit der echten Loxa-China mit der jetzigen Handels-Loxa wurde schon im ersten Hefte gedacht, indess wird dieselbe der Kenner doch sogleich von dieser unterscheiden.

Die echte Loxa-China sieht mehr schwarzbraun, als schwarzgrau, und ist mit einzelnen hellbräunlichen, oder gelblichröthlichen Pusteln (Höckern oder Wärzchen) besetzt. Obschon auch einzelne Röhren eine ins Graue und an mehren Stellen ins Gelbliche übergehende Farbe besitzen,

von aufsitzendem *Thallus* herrührend, so bilden den Hauptcharakter doch immer die schwarzbraune Farbe, die mit aufgeworfenem Rande versehenen Querrissen und die zerstreuten Höcker. Sie kommt theils in einfach, theils in mehrfach gerollten Röhren vor, welche einen Durchmesser von 2 Linien bis 1 Zoll und eine Länge von 4—24 Zoll besitzen. Die ältern und stärkern Röhren sind mit tiefen, durch Längsrünzeln und Längsfurchen unterbrochenen Querrissen versehen, die meistens aufgeworfene hellere Ränder besitzen. Die Querrisse und Längsfurchen sind bei manchen Röhren so häufig, dafs die ganze Rinde dadurch eine rauhe, zerrissene Oberfläche bekommt. Bei jungen und dünnen Rinden sind die Querrisse weniger hervorstechend, jedoch auch bisweilen ringsum laufend, und beim genauen Betrachten mit ihren hellern Rändern zu bemerken. Bei einzelnen erblickt man auch viele Längsfurchen und Längsrünzeln (d). Entfernt man die oft schwammige Epidermis, (man findet Rinden, an welchen einzelne Stellen sich von selbst abgelöst haben), so sieht man darunter eine ziemlich glatte, dunkelbraune Rinde, die sich von der Guanucorinde, mit welcher sie hierin Aehnlichkeit hat, dadurch unterscheidet, dafs ihre Farbe ins Rothbraune sich neigt, während die der Guanuco schwarzbraun oder fahlbraun ist.

Die innere Fläche ist hellzimmtfarbig, bei frischen Rinden etwas dunkler, ins Röthliche übergehend, bei ältern Rinden, und solchen, welche lange an der Luft und dem Lichte lagen, heller, mehr lehmfarbig, und

(d) Diesen Charakter nimmt man ganz deutlich an dem untern Theile des ziemlich grossen Exemplars des *Cin-*

chona Condaminea, welches sich im Willdenow'schen Herbario zu Berlin befindet, wahr.

häufig matt und bestäubt (e). Ist sie vom Staube befreit, so erscheint sie ziemlich glatt, schwach glänzend, und man erblickt eine Menge durcheinander gewachsener Längsfasern, gleich einem Gewebe. Der Querbruch ist fest und glatt, nach Außen hin etwas dunkler und glänzend, nach Innen heller und feinsplittrig. Bei jungen Röhren fällt oft der Bruch ganz glatt aus, bei ältern jedoch tritt das Feinsplittrige hervor. Der Längenbruch ist völlig glatt und zeigt nur durch die verwachsenen Fasern hier und da kleine Erhabenheiten. Der Geruch der Rinden ist dumpfig, lohartig, der Geschmack anfangs schwach säuerlich, nachher stark zusammenziehend, und endlich rein bitter (f).

III.

Da die echte Loxa - China jetzt nur zufällig nach Europa kommt, und bloß in einzelnen Röhren vorzüglich unter der jetzigen Loxa-China sich findet, (ich traf unter einer

Kiste von 120 Pfund nur gegen 3 Unzen echte Loxa - China an), so läßt sich über ihre Versendung und sonstigen Handelsverhältnisse nichts Besonderes anführen. In ältern Zeiten, wo sie unter allen Chinarinden am höchsten geschätzt und am häufigsten gebraucht wurde, erschien sie meistens in Kisten in eigener Verpackung und gewöhnlich über Cadix im Handel (g). Sie ist höchst wahrscheinlich schon am Ende des 17ten Jahrhunderts bekannt gewesen und dieselbe Rinde, welche 1693 von Horbius *Cascarilla della Oja* genannt wurde.

IV.

Ueber die Bestandtheile und das sonstige chemische Verhalten der echten Loxa - China läßt sich nichts Ausführliches anführen, indem es zweifelhaft bleibt, ob die echte Loxa jemals in ihrem unvermischten Zustande untersucht worden ist. Mein Vorrath ist bis jetzt zu gering, um ihn einer genauen chemischen Untersuchung zu un-

(e) Wenn man die Röhren auseinander bricht und mit einer nicht zu scharfen Bürste vom Staube reinigt, so nimmt man erst die Grundfarbe deutlich wahr. Ich habe dieses bei meinen Bestimmungen mit der Innen- und Außenfläche stets so gehalten, um ein treues Bild entwerfen zu können, da nach Maßgabe der Größe der Bestäubung auch die Farbe modificirt wird.

(f) Dafs die so eben beschriebene China echte Loxa - China ist, dafür sprechen nicht nur die im ersten Hefte dieser Waarenkunde bei der Handels-Loxa mitgetheilten Gründe, sondern mit unwiderlegbarer Gewifsheit die Gleichheit mit dem v. Humboldtschen Chinareifs in dem Willdenow'schen Herbario, und die Uebereinstimmung meiner Rinden mit den v. Humboldtschen, in der Chinarindensammlung der Frau Geheimrätthin Kohlrausch zu Berlin. Diese verehrte Frau, deren reger Sinn für alles Wissenschaftliche längst bekannt ist, hatte die Güte, mir die Chinarindensammlung, welche ihr Herr Gemahl unserm berühmten v. Humboldt verdankt, zu übersenden. Diese Chinarinden sind von v. Humboldt eigenhändig signirt. In einem Paquet-

chea mit einem Zettel: „*Quina de Loxa, le plus estimé en France,*“ befanden sich gegen ein halbes Dutzend gerollte und zusammengerollte Chinarinden von 2—5 Linien Durchmesser, welche den oben angeführten Charakter ebenfalls besitzen. Schon Hayne beschreibt dieselben, und ich habe die Haynische Beschreibung dieser Rinden im ersten Hefte S. 36. mitgetheilt.

Man hat wegen der pustelartigen Erhöhungen, welche man hin und wieder auf diesen Rinden antrifft, keine Verwechslung mit der später zu beschreibenden Huamalis zu befürchten; die Huamalis - China ist wesentlich verschieden von dieser, obgleich auch zu ihrem Hauptcharakter die mit Warzen bedeckte Oberfläche gehört, und kann nie mit der echten Loxa verwechselt werden.

(g) Man sehe gefälligst im ersten Heft S. 35. die Anmerkung (e) darüber nach. Dort ist v. Bergen ebenfalls der Meinung, dafs die echte Loxa - China diejenige sey, welche vorzugsweise am Spanischen Hofe verbraucht wurde. Das Gegentheil wird bei der *China regia* aber nachgewiesen werden.

terwerfen, und ich theile daher hier nur das Verhalten eines Infusums gegen verschiedene Reagentien mit, welches ich aus 2 Drachmen gröblich gepulverter Rinde mit 2 Unzen destillirtem Wasser bereitete und einer $\frac{3}{4}$ stündigen Wärme von 50 — 60° R. ausgesetzt hatte, und ihren Gehalt an Chinin und Cinchonin.

Echte Loxa.

Handels-Loxa.

1) Farbe.		
a) im noch warmen Zustande	ziemlich durchsichtig und rothbraun;	völlig durchsichtig u. braun-gelb.
b) im erkalteten Zustande	trübe, lehmfarbig;	trübe, jedoch nicht in dem Grade der echten, und viel gelber;
2) Geschmack.	anfangs säuerlich, dann zusammenziehend und hinterher bitter;	wenig davon verschieden, nur mangelt zuletzt die große Bitterkeit.
3) Brechweinsteinlösung.	ziemlich starke Trübung;	geringe Trübung.
4) Leimauflösung.	starker Niederschlag; die Flüssigkeit hell werdend;	wie bei der echten.
5) Gallustinctur.	geringe Trübung;	fast unverändert.
6) Chloreisenlösung.		

Die *C. Condaminea* (h) enthält in einem Pfunde aus einem gleichförmigen Gemeng der auf Taf. VI. abgebildeten Rinden bestehend:

16 Gran Chinin,
20 Gran Cinchonin.

Die *Cinchona scrobiculata* dagegen, ebenfalls in einem Gemeng von den auf Taf. V. abgebildeten Rinden bestehend:

9 Gran Chinin und 12 Gran Cinchonin.

(h) Die so sehr von einander abweichenden Resultate, welche verschiedene Chemiker bei der Prüfung ein und derselben Chinasorte auf Alkaloide erhalten haben, bewogen mich, eine vergleichende Untersuchung der Chinaerden, von welchen ich hier Abbildungen gebe, ebenfalls in dieser Hinsicht vorzunehmen, um dadurch das Publikum in den Stand zu setzen, beim Einkauf ähnlicher Rinden ihren Werth an wirksamen Bestandtheilen zu schätzen.

Einer meiner fleißigsten Schüler, Herr KIRST, übernahm in meinem Laboratorio nach meiner Vorschrift und unter meiner unmittelbaren Aufsicht diese Untersuchungen, so daß man sich auf die Genauigkeit obiger Angaben verlassen kann.

Nur kurz will ich hier das dabei befolgte Verfahren andeuten, damit ich in der Waarenkunde selbst bloß die Resultate anzuführen habe.

Es wurden zwei Unzen ziemlich fein gepulverter China in einer Porzellanschale, unter beständigem Umrühren mit einem Porzellanspatel, mit 16 Unzen destillirtem Wasser und drei Drachmen Salzsäure von 1,13 spec. Gew. bis auf 6 Unzen Flüssigkeit eingekocht, das Ganze auf ein Collatorium gegeben, ausgedrückt und der Rückstand auf gleiche Weise mit 16 Unzen Wasser und 1 $\frac{1}{2}$ Drachme Salzsäure behandelt. Da derselbe jedoch auch jetzt noch einige Bitterkeit besaß, so wurde er nochmals mit 8 Unzen Wasser und einigen Tropfen Salzsäure einigemal aufgeköcht, sodann colirt und stark ausgepreßt, worauf er völlig geschmacklos erschien.

Die sämtlichen Flüssigkeiten wurden nun gemischt, bis auf ein Volumen von sechs Unzen eingengt, filtrirt und so lange tropfenweis, unter fortwährendem Umrühren, mit einer Aetzkalklösung versetzt,

V.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. VI.

Fig. 1. bis 5. sind echte Loxa-China-rinden.

Fig. 1. Eine alte zusammengerollte Rinde mit vertrockneter *Usnea florida* Achar. c. und b. *Barmelia perforata* Ach. besetzt. Auf der ganzen Rinde nimmt man zerstreute warzenartige, hellbraune Erhöhungen wahr.

Fig. 2. Eine ebenfalls ziemlich starke Rinde; a. a. gewährt die Ansicht der innern Fläche; b. b. die warzenartigen Höcker, und c. c. die von der Oberhaut entblößten braunrothen Stellen.

Fig. 3. 4. und 5. sind jüngere Rinden; bei Fig. 3. erblickt man unter a. eine von der Oberhaut befreite Stelle mit der eigenthüm-

lich rothbraunen Farbe; unter b. die Höcker. Bei Fig. 4. sieht man nur entfernte und schwache Querrifsen, und dagegen mehr Längsrünzeln und kleine Erhabenheiten unter a.

Fig. 5. ist eine einfach gerollte Rinde mit der innern röthlich zimmtfarbenen Fläche.

N a c h t r a g.

Hier muß ich noch der China erwähnen, die ich im ersten Hefte S. 37. anführte, die man häufig der Loxa-China beigemischt findet, sie aber auch ziemlich isolirt unter dem Namen Limarinden erhält. Fig. 6. 7. und 9. dieser Tafeln stellen diese Rinden dar, die ich jedoch für keine andern, als Guanucorinden halte, und deshalb auf die dort gegebene Beschreibung hinzuweisen, mir erlaube.

bis sich kein Niederschlag mehr einstellte und das Kali stark vorwaltete.

Der dadurch erhaltene meist braunroth aussehende Präcipitat wurde hierauf mittelst des Filters von der Flüssigkeit gesondert, einigemal mit kaltem destillirten Wasser abgspült und von Neuem in Salzsäure gelöst, wobei der größte Theil des Farbstoffs zurückbleibt, und daraus durch Aetzkali wieder geschieden. Durch ein nochmaliges Auflösen und Füllen wurden die Alkaloide beinahe ganz weiß erhalten, sorgfältig gesammelt, getrocknet, und sodann mit kaltem absoluten Alkohol geschüttelt, um das Chinin vom Cinchonin, welches in Letzterm fast unauflöslich ist, zu trennen. Durchs Ver-

dunsten der Auflösung wurde das Chinin gewöhnlich in krystallinischen weißen Körnern erhalten; das Cinchonin aber, durch siedenden Alkohol gelöst, schied sich nach dem Erkalten der Lösung gewöhnlich in weißen krystallischen Blättchen ab.

Dieses Verfahren eignet sich vorzüglich zum Prüfen geringer Mengen von China auf Alkaloide, und verursacht weniger Mühe, als wenn man sich des Kalks oder der Talkerde zum Fällen der Alkaloide bedient. Das Aetzkali wirkt deshalb auch noch vortheilhaft, weil es in Ueberschuß angewendet, einen großen Theil harzigen Farbstoff auflöst, ohne dadurch verändernd auf die Alkaloide einzuwirken.

CHINA HUANUCO, YUANACO, GUANUCO,
HAVANE,
Huanuco-China, Yuanuco- oder Guanucorinde.

CINCHONA CORDIFOLIA. MUTIS (a)?

CINCHONA GLANDULIFERA. RUIZ et PAVON?

I.

Ueber die Abstammung dieser China haben wir blofs Muthmäsungen aufzustellen;

Hayne leitet sie von derselben Cinchona ab, welche die Königschina liefert; mit mehr Wahrscheinlichkeit aber leiten sie Fée, Vi-

(a) Hayne leitet die Guanucorinde von den Aesten der *C. cordifolia* ab, und diese Meinung hat allerdings auf den ersten Anblick sehr viel Wahrscheinlichkeit, wenn man die gerollte Königschina, welche Hayne der *C. cordifol.* zuschreibt, mit den Guanucorinden vergleicht. Da nun aber wahrscheinlich die Königschina von *C. lancifolia* abstammt, so müßten wir, wenn wir Königschina und Huanuco von einem Baume ableiten, doch die *C. lancifolia* und nicht *cordifolia* als Mutterpflanze anführen. Ich war stets auch der Meinung, daß die beiden Chinasorten von einem Baume abstammten, und wurde beim Untersuchen einiger Kisten Königschina in Leipzig in diesem Sommer noch mehr darin bestärkt, wo ich gerollte Königschina fand, die beim ersten Anblick die größte Aehnlichkeit mit der Guanuco hat. Indefs habe ich beim nähern Betrachten beider Rinden doch mehre wesentliche Verschiedenheiten angetroffen, welche mir jetzt die Ueberzeugung geben, daß beide Rinden von zwei verschiedenen Bäumen abstammen müssen. Die Königschina sieht bei weitem brauner, als die Guanucochina, und auf der Unterfläche unterscheidet sie sich wesentlich durch ihre zimtbraune Farbe, welche bei frischen Rinden nicht selten ins Röthliche schimmert. Die Grundfarbe der Guanucorinden ist die graue. In Masse gesehen verbreiten sie eine eigenthümliche leuchtende, weißgraue oder gelblichgraue Farbe, und auf der Unterfläche sehen sie weit heller, mehr rostgelb aus.

Ob übrigens die Guanucochina von der *C. glandulifera* (Ruiz et Pavon flor. peruv. III. t. 224.) abstamme, müssen wir ebenfalls dahingestellt seyn lassen. Fée leitet sie in seiner *Concordance synonymique du genre Cinchona etc.* (Journ. de Chimie méd. etc. I. 1825. p. 35. u. 90.) von der *C. glandulifera* ab. *Concordance synonymique botanique* (im *Essai sur les Cryptogames des écorces exotique etc.* 1824.) heißt es: *Cinchona glandulifera* Ruiz et Pavon flor. per. III. p. 1. t. 224. — *C. Mutisii* Lamb. ill. of the gen. cinch. p. 9. — *C. microphylla* Mutis. mfs. (auct. Zeu.) — *C. quercifolia* Pav. mfs. (auct. Lambert. — *C. quercifolia*, var. *β. crispa*, Pav. mfs. (teste Lambert.).

v. Bergen (Monographie S. 277.) glaubt indefs nicht, daß die Huanuco von der *C. glandulifera* abstammen könne, weil diese *Cinchona* nach Ruiz und Pavon blofs ein 12 Fufs hoher Baum seyn soll. Bedenken wir aber, daß die Guanucochina stets nur in Röhren, und niemals in breiten oder flachen Stücken vorkommt, so sehe ich nicht ein, warum ein 12 Fufs hoher Baum nicht Rinden liefern sollte, von welchen die größten und stärksten nur, und dabei höchst selten, gegen 2 Zoll im Durchmesser halten, die meisten jedoch von einigen Linien bis zu 1 Zoll im Durchmesser vorkommen. Ja das Verhältniß ihrer Stärke zu ihrem Durchmesser, ferner, die mit Flechten bedeckte Oberfläche deutet eher darauf hin, daß der Baum mehr strauchartig und niedriger, als andre Cinchonon seyn müsse.

rey und Andere von der *Cinchona glandulifera* ab, einem Baume der Peruvianischen Anden von 10—12 Fuß Höhe (b).

II.

Die Guanuco-China kommt nur in Röhren, niemals in flachen Stücken in Handel. Der Durchmesser der Röhren erstreckt sich meistens von einigen Linien bis auf einen Zoll, selten darüber, höchstens bis zwei Zoll. Ihre Dicke beträgt $\frac{1}{4}$ Linie bis 5 Linien; ihre Länge 3 bis 15 Zoll. Die meisten sind jedoch 4—10 Zoll lang. Sie kommt in gerollten, zusammengerollten und geschlossenen Röhren vor, und die geschlossenen Röhren haben, wie v. Bergen sehr richtig bemerkt, fast immer spiralförmige Windungen; auch erblickt man bei den gerollten Röhren größtentheils einen scharfen schrägen Messerschnitt (c).

Borke und Splint fehlen fast nie, doch findet man auch Röhren, wo an einzelnen Stellen die Oberhaut abgesprungen ist, und man die mit schwachen Eindrücken versehene glatte braungelbe, bisweilen rothbraune Oberfläche des Bastes erblickt. Seltener ist die Borke, die gewöhnlich fest an dem Splinte hängt, abgesprungen, so daß man die eisenrostfarbene Oberfläche des Splintes sieht.

Die Oberfläche der Guanuco-China ist mit vielen Flechten bedeckt. Bei jun-

gen Rinden sind zarte Längsrünzeln, jedoch häufiger eine Menge kleiner kurzer unregelmäßiger Querrisse vorhanden. Bei alten Röhren sind die Querrisse tiefer, haben einen aufgeworfenen Rand und sind mit vielen Längsrissen unterbrochen, so daß die Rinde dadurch ein rauhes, zerrissenes Ansehn erhält. Es giebt jedoch auch Rinden, bei welchen man zwischen den vielen Querrissen oft mehrere Linien lange und breite, beinahe glatte, oder schwach gerunzelte Stellen bemerkt, von strohgelber oder bleigrauer Farbe. Die vorherrschende Farbe der Oberfläche ist die milchweise, die aber nicht selten in eine bleifarbig, strohgelbe und grauweiße übergeht. Die Guanuco unterscheidet sich durch diese ihre helle Farbe, die Menge der kleinen Querrisse, und den scharfen schrägen Messerschnitt, wesentlich von der Königschina und der Loxa, mit welchen sie die größte Ähnlichkeit hat.

Die Innenfläche sieht hellzimmetfarben ins Ockergelbe oder Rostfarbene übergehend, und ist größtentheils etwas rauh, besonders bei dicken Röhren grobfaserig oder splittrig, oft mit aufsitzenden Holzfasern (d) versehen.

Der Querbruch ist ziemlich eben und glatt, nach der Innenfläche zu vom Splin-

(b) *Dictionnaire des sciences naturelles* Tom. IX. p. 333. *Cet arbrisseau croît sur les montagnes des Andes du Pérou. Il s'élève à la hauteur de dix à douze pieds. Son écorce est d'un blanc cendré etc.*

(c) Die Rinde scheint sehr fest auf dem Holze zu liegen, und wahrscheinlich macht man diesen Schnitt, den man bei keiner andern China findet, um die Rinde besser zu lösen. Auch dieses deutet auf die Abstammung von einem mehr strauchartigen Baume hin,

an welchem in der Regel, wenigstens an den ältern Aesten und dem Stamme die Rinde fester haftet, als an den eben so dicken, aber dabei jüngern Aesten eines großen Baumes.

(d) Auch diese Textur scheint für die Abstammung der Guanuco von einem strauchartigen Baume zu sprechen, wo die dicken Rinden vom Stamme genommen wurden und sich nicht so leicht lösen ließen, daher die Holzsplitter.

te feinsplittrig und heller als nach der Außenfläche zu.

Der Längenbruch ist uneben, am Splinte splittrig und faserig, hell und nach Außen zu dunkler.

Der Geschmack ist anfangs schwach säuerlich, zusammenziehend, später jedoch ziemlich stark und anhaltend bitter, der Geruch dumpfig, moosartig (e).

Die Flechten, welche auf dieser Rinde vorkommen, bestehen nach v. Bergen in *Glyphis tricola*; *Graphis duplicata*; *Porina granulata*; *Pyrenula discolor*, *mastoides* und *pupula*; *Lecanora punicea*; *Parmelia melanoleuca*; *Sticta aurata*; und *Usnea florida*.

III.

Die Guanucochina wurde im Jahr 1799 zuerst in Spanien bekannt, indem damals durch die Fregatte la Velox 180 Kisten nach Santander kamen (f). Ruiz erhielt den Auftrag, diese Sendung zu untersuchen, und fand in den Kisten eine dicke Rinde, vermisch mit den Rinden der *Cinchona nitida* und *lanceolata*, und einer andern von Tafalla, als ähnlich der Calisaya benannten Art. Spätere Sendungen sollen von schlechterer Qualität gewesen seyn; doch erhält man sie jetzt wieder ziemlich rein im Handel. Sie kommt in Kisten von 150 Pfund Netto, jedoch in neuern Zeiten auch über England in Seronen von 80 — 100 Pfund Netto. Das Verhältniß, in welchem die verschiedenen Dimensionen der Huanuco vorkommen, ist

(e) Nach v. Bergen, thonartig, etwas süßlich, der Huanuco eigenthümlich.

(f) v. Bergen's Monographie S. 277.

(g) Nach v. Bergen soll die Seronenwaare, ungeachtet

nach v. Bergen bei einer Partie von 1000 Pfunden Folgendes: feine Röhren 50 Pfund, Mittel-Röhren 400 Pfund, dicke 230 — 250 Pfund. Der Rest besteht in Fragmenten Grus und Staub.

Sie wird aus der Provinz Huanuco nach Lima transportirt und von da aus gewöhnlich nach Europa verschifft.

IV.

Die Guanuco-China scheint unter allen bis jetzt bekannten Chinarinden, die an Cinchonin reichhaltigste und mithin wirksamste zu seyn, so daß sie wohl, wenn sie in gehöriger Menge herbeizuschaffen wäre, die andern Sorten, mit Ausnahme weniger, verdrängen möchte. v. Santen fand bloß Cinchonin in ihr, und stets um so mehr, je schwerer sie war, unter 9 Sorten, welche er prüfte, fand er ihren Cinchoningehalt in einem Pfunde der Rinden von 106 $\frac{2}{3}$ Gran bis zu 210 Gran aufsteigend (h).

Michaelis untersuchte zwei Sorten Huanuco, 1) *China fusca superfein Guanuco* à 3 Thaler, und 2) eine für 2 $\frac{3}{4}$ Thaler Einkaufspreis, und fand in der ersten im Pfunde 50 Gran Cinchonin und 32 Gran Chinin; in der zweiten aber 74 Gran Cinchonin und 28 Gran Chinin.

Kirst und ich fanden in einem Pfunde Guanucorinden, welche ein gleiches Gemeng von dickern und dünnern Röhren darstellte, ebenfalls nur Cinchonin und zwar 168 Gran.

ihres frischen Aussehens und ihrer Echtheit, doch auffallend leichter und an Chinin und Cinchoningehalt geringer seyn.

(h) Platte II. zu der von v. Bergenschen Monographie.

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-

gen 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. Pogon. mss. v. Humboldt im Magaz.