

Ueber

die Bezeichnung, die Entdeckung, die Verbreitung, die Gewinnung und die Eintheilung der Chinarinden.

Um die Grenzen dieser Waarenkunde nicht zu überschreiten, darf ich hier nur das Wichtigste über dieses herrliche Arzneimittel mittheilen, und mich daher nicht in tiefere Untersuchungen der verschiedenen Meinungen einlassen, welche über die Bildung seines Namens, über seine Entdeckung und seine Verbreitung in Europa herrschen. Die genaue Bestimmung der botanischen Abstammung der im Handel vorkommenden Chinasorten wird nur solchen Männern möglich werden, welche sich im Geburtslande der Cinchonon selbst befinden, welche ausgerüstet sind mit botanischen und pharmacognostischen Kenntnissen, und diese Rinden nicht nur von verschiedenen Bäumen sammeln, sondern auch von einer Art abstammende, aber an verschiedenen Orten erwachsene, genau mit einander vergleichen.

Ich werde mich hier vorzüglich an die Angaben unseres tiefforschenden A. v. Humboldt halten, welcher sich vier Jahre lang

in Amerika aufhielt, bei seinen andern Forschungen, auch den Chinawäldern seine Aufmerksamkeit schenkte, und durch seine Bekanntschaften mit Mutis zu S^{ta} Fé, mit M. Tafalla zu Guayaquil und D. Vincente Olmedo, königlichem Aufseher der Chinawälder zu Loxa, gewiss die gründlichsten Nachrichten zu geben vermag (*). Auch in der trefflichen Monographie von v. Bergen sind die Ansichten von A. v. Humboldt, la Condamine, Ruiz, Pavon und Zea, welche alle die Chinawälder in Amerika untersuchten, angeführt, und ich werde daher auch dieser bei meinen kurzen Angaben folgen.

1) Namen.

Die früheren Bezeichnungen der Chinarinden sind folgende: *Palo de Calenturas* (a) oder *Legno de Calenturas de Lima in Peru* (b), welche man in *Lignum februum* (c), *Lignum febris* (d), oder *Lignum antifibrile* (e), Fieberholz, *bois des fièvres* (f) übersetzte. Die Ein-

(*) Ueber die Chinawälder in Südamerika v. Alexander von Humboldt im Berliner Magazin der gesammten Naturkunde. Jahrg. 1807. S. 57—68. und S. 104—120. Ferner in *Voyage de Humboldt et Bonpland T. I. Paris 1807.*

(a) *De Blengny, Nicolas, Le remède Anglais pour la guérison des fièvres, publié par ordre de Louis XIV. à Paris 1682. p. 6.*

(b) *R. Sturm, Corticis China-Chinae ejusque virtutum et*

virium descriptio. Antwerpae 1659. 8. und Hagae Comitum, 1681. p. 12.

(c) *I. Jac. Chifletius, Palo febrifugus orbis Americani ventilatus. Bruzell. 1651. Brunaci, Gaudentius, De Cina-Cina, seu pulvere ad febres, syntagma physiologicum. Venetiis, 1661.*

(d) *R. Sturm a. a. O.*

(e) *de Blengny a. a. O.*

geborenen sollen den Baum so wohl, wie seine Rinde *Guananepide*, *Gannanepide*, *Chinanepide*, *Guananegide* genannt haben. Indessen waren diese Namen schon im Jahr 1738 nicht mehr gebräuchlich, und man nannte in Peru den Baum *Arbol de la Cascarilla* oder Rindenbaum (g). Gegen das Ende des 17ten Jahrhunderts wurde die China vorzüglich unter den Bezeichnungen *Pulvis Comitissae*, Gräfin-Pulver (h), *Pulvis Cardinalis* (i), *Pulvis Cardinalis de Lugo* (k), *Pulvis Jesuiticus* (l), *Pulvis patrum* (m), *China febris* (n) in Europa bekannt und angewendet. Diese Namen wurden jedoch wieder in den verschiedenen Ländern, in welchen sie gebraucht wurde, durch andere verdrängt, so daß sie später *China*, *Kina*, *Chinchina*, *Kinkina*, *Quina*, *Quinquina*, *pulvis febrifugus*, *pulvis peruvianus*, *Cortex China de China* hieß. Jetzt nennt man sie deutsch *China*, *Chinarinde*, *peruvianische Rinde*, und lateinisch *Cortex Chinae*, *Cortex peruvianus*.

Italienisch heißt sie: *China*; *China-China*; *Quina*.

Spanisch: *Quina*; *Cascarilla*.

Portugiesisch: *Quina*; *Quina-Quina*.

Französisch: *Quinquina*; *Ecorce de Quinquina*; *Quina*.

Englisch: *Peruvian bark*; *Jesuits bark*; *Bark* (o).

Holländisch: *China*; *Kina*; *Kina-bast*.
Dänisch: *China*; *Kina*; *China bark*.
Schwedisch: *Kina*; *Kina bark*; *Fieberbark*; *Peruviansk Fieberbark*.

Russisch: ХИНОИ КОРКИ. (*Chinoi Korki*).

Polnisch: *Kwinkinna*.

Neugriechisch: *Kinna*; und in dem Vaterlande der Chinarinde: *Quina* oder auch *Cascarilla*.

2) Entdeckung der fieberheilenden Kraft der China.

Die Nachrichten über die erste Auffindung der fieberheilenden Kraft der Chinarinden lassen sich nicht verbürgen, sondern bestehen in bloßen Vermuthungen und Sagen, von welchen ich hier die wahrscheinlichern mir anzuführen erlaube.

Nach Geoffroy (p) soll man die Entdeckung einem Indianer verdanken, welcher fieberkrank gewesen sey, von einem stehenden Wasser, in welches einige Chinabäume gefallen wären, getrunken habe und so geheilt worden sey. Diese zufällige Bemerkung habe er andern Indianern mitgetheilt, und man habe sich dieses Wassers so lange mit glücklichem Erfolge bedient, bis die Bäume in demselben faul geworden wären.

(f) Lemery, *Dictionnaire universel des drogues simples*, à Paris 1698.

(g) *Mémoires de l'Acad. Roy. des Sciences de Paris*, 1738. p. 242.

(h) Ruiz, *Don Hipolito Quinologia, o tratado del arbol de la Quina o Cascarilla*. Madrid 1792. Zuerst aus dem Spanischen ins Italienische und aus diesem ins Deutsche übersetzt von Osiander. Göttingen 1794.

(i) la Condamin, *Sur l'arbre du Quinquina*. *Mémoires de l'Acad. Royale des Sc. de Paris* 1738.

(k) Sturm, p. 11.

(l) Ebendasselbst p. 10. und de Bomare, *Dictionnaire*

raisonné universel d'histoire naturelle. Paris 1765. T. IV. p. 554. Ruiz *Quinologia* p. 7. Chifletius p. 52.

(m) Morton; Horbius; de Bomare p. 554.

(n) Chifletius p. 51.

(o) Bergen's Monograph. S. 82. Es soll das Wort *bark*, welches Baumrinde heißt, noch jetzt in England gebräuchlich seyn und zwar mit Voraussetzung des speciellen Namens einer Sorte, z. B. *Crown bark*, *pale park*, *silver bark* u. s. w.

(p) Geoffroy *Traité de la Matière médicale*. Tom. II. p. 78.

La Condamine gedenkt einer Sage, nach welcher die Eingebornen die Wirksamkeit der China den Löwen verdankten, indem sie bemerkt hätten, daß mit dem Fieber behaftete Löwen durch das Fressen dieser Rinden sich heilten.

Anton Bollus, ein genuesischer Kaufmann, welcher 1649 in Peru lebte und Handel mit der China trieb (q), ist ebenfalls der Meinung, daß die Indianer die Heilkraft der China schon vor der Ankunft der Europäer gekannt hätten. Derselben Meinung ist auch Arrot (r), und wie eben angeführt wurde, auch la Condamine, obschon Letzterer versichert, daß er zu Puerto Viego keinen Einwohner gefunden habe, dem die fieberheilende Kraft der China bekannt gewesen sey.

Anderer Meinung ist v. Humboldt. Er muthmaßt aus der geringen Neigung der Indianer zum Gebrauche der China, daß die Spanier die Entdeckung derselben nicht den Indianern zu verdanken hätten, und derselben Meinung sey auch der königl. Aufseher der Chinawälder, Don Vincente Olmedo zu Loxa, gewesen. Diese Ansicht hat um so mehr für sich, da, nach v. Humboldts Versicherungen, die Eingebornen des Königreichs Neu-Granada bei seiner Anwesenheit die Heilkraft der China gar nicht kannten, und in Loxa auch keine Tradition herrsche, welche die Entdeckung der China den Eingebornen zuschrieb. Ferner stürben die Einwohner der heißen Gebirgsthäler von Cata-mayo, Rio Calvas und Macara, wo die Wechselfieber so überaus gemein wären, lieber, als daß sie China einnähmen, die sie

zu der Klasse branderregender Gifte zählten. Sie heilten sich daselbst mit Limonen, mit der ölreichen und aromatischen Schale der kleinen grünen Zitrone, mit dem Aufgusse von *Scoparia dulcis* L., und mit starkem Kaffee. In Loxa schreibt man die Entdeckung den Jesuiten zu. Diese hätten nach Landessitte beim Holzfällen durch das Kauen der Rinde die verschiedenen Baumarten unterschieden, und wären dabei durch die große Bitterkeit der Rinde der Cinchona auf sie aufmerksam geworden. Diese Sage, meint Hr. v. Humboldt, sey minder unwahrscheinlich, als die Behauptung europäischer Schriftsteller, welche wie Ruiz und Pavon die Erfindung den Indianern zuschreiben.

3) Einführung der China in Europa.

Nicht weniger sicher als die Nachweisungen über die Entdeckung der China, sind auch die über ihr erstes Bekanntwerden in Europa, indem es Einige den Jesuiten, Andere der Gräfin del Chinchon zuschreiben. Die Gemahlin des Vicekönigs von Peru, die Gräfin del Chinchon, soll nämlich an einem dreitägigen Fieber krank gelegen haben, welches keinem Mittel gewichen wäre. Diefes habe der Corregidor von Loxa, Don Juan Lopez de Cañizares, erfahren, und dem Vicekönige, seinem Beschützer, Chinarinde, nebst der schriftlichen Versicherung gesendet, daß er für die Heilung der Gräfin einstehe, wenn sie das Mittel gebrauche. Der Corregidor sey hierauf nach Lima selbst berufen worden und habe, nachdem er daselbst mit glücklichem Erfolge an andern

(q) Morton, *Exercitationes de morbis universalibus acutis*.
2 Vol. London. 1692. p. 118.

(r) *la Condamine* a. a. O. S. 232.

Kranken die China erprobt, auch der Königin davon eingegeben, worauf sie genesen sey. Nach ihrer Zurückkunft in Europa (1640) habe die Gräfin die Fieberrinde verbreitet, und so sey dadurch der Name *Pulvis Comitissae* entstanden, der nach v. Humboldts Meinung älter ist, als der *Pulvis patrum* oder *Pulvis Jesuiticus*. Ihr erstes Bekanntwerden in Europa mag wohl von der Gräfin del Chinchon herrühren; das Meiste für ihre Verbreitung in Europa haben aber unstreitig die Jesuiten gethan, und man erzählt sich darüber Folgendes:

Als dieselben von ihren amerikanischen Ordensbrüdern eine bedeutende Quantität China erhalten hatten, so vermochte einer derselben, Juan de Lugo aus Spanien, welcher 1643 Cardinal wurde, den Papst Innocenz X, daß er seinem Leibarzte eine genaue Prüfung dieses neuen Heilmittels befahl, durch dessen günstigen Bericht die schon damals herrschenden ungünstigen Meinungen von der Heilkraft der China größtentheils unterdrückt wurden. Durch die Jesuiten wurde hierauf die China durch fast ganz Europa verbreitet, da der Vater-Provincial der Jesuiten eine große Quantität China mit aus Amerika gebracht hatte und zu derselben Zeit (1649? 1650?) gerade ein Conventikel des Ordens statt fand, so daß sie durch die heimkehrenden Ordensbrüder nun nach allen Richtungen hin verbreitet wurde. Bald fand sie jedoch auch mehre Gegner, da nicht Alle die an ihr gerühmten Wirkungen

wahrgenommen haben wollten, so daß viele Streitschriften für und wider sie erschienen. Unter den Gegnern der China zeichneten sich folgende aus: Chifletius (s), Chrysostomus Magnenius (t), Vopiscus Fortunatus Plempius ein niederländischer Arzt, mehre Professoren zu Mailand, unter andern Christoph Paravicini, welcher sie nur in Quartanfebern wirksam gefunden haben wollte, und mehre Andere. Als Vertheidiger der China traten als die Vorzüglichern auf: Ein französischer Jesuit, Namens Honoratius Fabri. Er bekämpfte, auf Veranlassung des Cardinals de Lugo, unter dem fingirten Namen Antimus Conygius, die Angaben des Chifletius (u). Eben so schrieb auch gegen Chifletius, Plempius. Sebastian Badus (x), welcher schon 1655 mehres über die China geschrieben hatte, vertheidigte dieselbe besonders im Jahr 1663. Roland Sturm (y), ebenfalls einer der kenntnißreichsten Vertheidiger der China, hat endlich wohl das Meiste zur Fortdauer ihrer Anwendung beigetragen. Jedoch mögen die Klagen der Gegner auch nicht immer ungegründet gewesen seyn, da zu jener Zeit die Beziehung der China nur in den Händen der Jesuiten lag, die sie theils an arme Nothleidende verschenkten, theils von Andern sich auch mit Gold aufwiegen ließen, woher es wohl kam, daß man schon damals auf Verfälschung derselben dachte. Ihr Gebrauch beschränkte sich daher fast einzig auf den Kirchenstaat.

(s) Chifletius, *Pulvis febrifugus orbis Americani ventilatus*. Bruxell. 1651.

(t) Magnenius, Chrysostomus, *Epist. ad Hier. Bardi* d. d. 9. April. 1682.

(u) Conygius *Pulvis peruvianus vindicatus de ventilatore ejusdemque suscepta defensio*. Romae 1655.

(x) Badus, Sebastianus, *Anastasis corticis peruvianii, seu Kinæ-Kinæ defensio, contra Chifletum et Pemptium*. Genuae 1668. Edit. I. 1663.

(y) Sturm, Roland, *Corticis China-Chinæ ejusque virtutum et virium descriptio*. Antwerpae, 1659. 8. Hagae Comitum, 1681. 12.

Es dauerte jedoch nicht gar lange, denn bald langten auch in andern Ländern, in Holland und Frankreich, Zufuhren an; man überzeugte sich immer mehr von ihrer Wirksamkeit, und ihre Anwendung wurde allgemeiner, obschon sie jetzt auch zum Theil verfälscht in Handel gebracht (z), und mehre Surrogate angerühmt wurden (a), die sich indess nicht lange hielten, und selbst mehr zur gröfsern Verbreitung der China beitrugen.

4) Auffindung der Cinchonon.

Ueber 100 Jahre lang war bereits die Chinarinde in Europa bekannt und angewendet worden, ohne dafs man den Baum in botanischer Hinsicht näher gekannt hätte. Die erste botanische Beschreibung der Fiebrerrindenbäume verdanken wir la Condamine, welcher von der französischen Regierung nach Südamerika gesendet worden war, um die Länge einiger Grade des Meridians von Quito zu messen. Er beschrieb in den *Mem. de l'Academie* 1738 den Chinabaum. Im Jahr 1743 war er zum zweitenmale in Loxa, und sammelte bei seinen andern Untersuchungen auch Senker und Samen von Cinchonon ein, um ihre Kultur in Europa zu versuchen, hatte aber das Unglück, die Letztern beim Cap d'Orange durch einen Wellenschlag zu verlieren, und die Samen, welche er in Cayenne steckte,

nicht aufgehen zu sehen. Auf la Condamine's Beschreibung des Chinabaumes, gründete 1742 Linné das Genus *Cinchona* und führte die einzige ihm damals bekannte Species *Cinchona officinalis* auf.

Nach la Condamine besuchte 1739 Joseph v. Jussieu die Gegenden von Loxa, blieb gegen 30 Jahre lang in Südamerika, und trug aufserordentlich viel zur Bestimmung der verschiedenen Cinchonon und der davon abstammenden Rinden bei. Die um jene Zeit auf mehren westindischen und selbst auf ostindischen Inseln entdeckten Cinchonon wurden, da man schon damals ihre Verschiedenheit von den auf dem festen Lande Südamerikas erwachsenen auffand, nicht besonders beachtet und angewendet, und es kamen nach v. Humboldt in den Jahren 1738 bis 1776 nur die Rinden aus der Umgebung von Loxa in Handel.

Don Joze Celestino Mutis entdeckte 1772 die Cinchonon in der Gegend von St. Fé im Walde von Tena, und erkannte mehre neue Species, als die *Cinchona lancifolia*, *Cinchona cordifolia*, *Cinchona oblongifolia* und *Cinchona ovalifolia*, von Ruiz und Pavon als *Cosmibuena obtusifolia* beschrieben. Lopez Ruiz suchte ihm indess die Ehre dieser Entdeckung zu entreifsen, indem er die spanische Regierung glauben machte, er habe die Fiebrerrindenbäume des Königreichs Neu-Granada entdeckt; er erhielt

(z) Nach la Condamine soll man die China in Amerika selbst verfälscht haben, so dafs im Jahr 1669 zu Piura und Payta mehre 1000 Pfunde liegen blieben. Cascarillrinden, *China nova*, Erlenrinden, Sperber-Baumrinden und mehre andere wurden den Chinariinden betrügerischer Weise beigemischt.

(a) So empfahl B. Alary, Apotheker zu Grasse in der Provence, unter dem Namen *Remède Provençal en tablette*, ein Fiebermittel; ferner erregte Robert Talbot aus

England, welcher gerade zu der Zeit, wo die China etwas in Mifscredit war, großes Aufsehn mit seinem Fiebermittel, so dafs er selbst an den Hof nach Paris berufen wurde, woselbst er den Dauphin, Sohn Ludwig XIV, welcher am kalten Fieber litt, heilte, und durch den Verkauf seines Mittels, den er dadurch vergrößerte, dafs er in Frankreich an mehren Orten die China heimlich aufkaufen liefs, zu bedeutenden Reichtümern gelangte.

selbst dafür einen Jahrgehalt von 2000 Pia- stern, den er jedoch bald nachher, als sein Betrug entdeckt wurde, wieder verlor. Herr v. Humboldt hat aus Actenstücken, welche ihm Ruiz 1802 durch seinen Bruder zustellen liefs, um die Priorität seiner Entdeckung zu beweisen, dargethan, dafs er erst 1774 die Cinchonen um Honda entdeckt, und 1775 die ersten Versuche damit angestellt hatte. Es wurden von nun an immer mehr Cinchonen sowohl im nördlichen als südlichen Theile von Südamerika entdeckt, und de Santistevan, Mutis, Lopez Ruiz, Francisco Renquifo, Hippolit Ruiz, Joseph Pavon, Tafalla, Rubin de Celis, Taddaeus Hänke, A. v. Humboldt und Bonpland sind die Vorzüglichsten, welche defshalb in dankbarem Andenken behalten werden müssen.

Viele botanische Berichtigungen bei den Cinchonen, so wie die bestimmtesten Nachrichten über ihre geographische Verbreitung, verdanken wir vorzüglich unserm berühmten v. Humboldt, und ich erlaube mir daher über die Letztere einiges auszugsweise mitzutheilen, was er darüber in *Voyage de Humboldt et Bonpland Vol. I. Contenant un Essai sur la Géographie des plantes etc. Paris. 1807. p. 61 etc.* angeführt hat.

„Ueber der Region der Palmen und Pannengewächse liegt die Region der baumartigen Polipodien und der Cinchonen. Die baumartigen Polipodien, welche ein gemäßigtes Klima lieben, erstrecken sich selten höher, als auf eine Zone von 400 bis 1600 Metres; die Cinchonen dagegen steigen bis zu einer Höhe von 2900 Metres über der Meeresfläche empor. Diejenigen Cinchonen, welche die Kälte am wenigsten scheuen, sind die *Cinchona lancifolia* und *Cinchona cordi-*

folia Mutis; und die, welche in die tiefsten Thäler herabsteigen, die *Cinchona oblongifolia* und *Cinchona longiflora*. Von den Letztern traf ich die schönsten Bäume schon in einer Höhe von 740 Metres an. Die berühmte China von Loxa (*Cinchona Condaminea*), welche in den Wäldern von Caxanuma und Uritusinga wächst, und sich sehr von der orangefarbenen China von St. Fé unterscheidet, findet sich in einer Höhe von 1900 bis 2500 Metres über der Meeresfläche. Einige Reisende wollen Cinchonen in einer Höhe von 4600 Metres entdeckt haben, allein sie haben dafür die *Wintera* und einige Species *Weinmannia* gehalten. Wir haben niemals eine wahre *Cinchona* über 2900 und unter 700 Metres über der Meeresfläche angetroffen.

Die Cinchonen erstrecken sich von Potosi und la Plata, unter dem 20 Grade südlicher Breite gelegen, bis zum 11 Grade nördlicher Breite, zu den beschneiten Bergen von St. Martha. Der ganze östliche Abhang der Anden, südlich von Huanuco, bei den Bergwerken von Tipuani, in den Umgebungen von Apollobamba und Yuracarées, ist ein ununterbrochener Chinawald, und Hänke hat ihn bis nahe bei Santa-Cruz-de-la-Sierra verfolgt. Mehr nach Osten zu, scheint dieser Baum jedoch nicht zu wachsen, denn man konnte ihn bis jetzt in den Gebirgen Brasiliens nicht auffinden, obschon die Cordillieren von Chiquitos mit den Peruvianischen Anden in Verbindung zu stehen scheinen. Von la Paz erstrecken sich die Cinchonen durch die Provinzen von Gualias und Guamalies, bis nach Huanca-bamba und Loxa. Sie steigen östlich in die Provinz Jaen de Bracamorros herab und bekränzen die nachbarlichen Hügel des Ama-

zonenflusses bei der berühmten Flussenge von Manseriche. Von Loxa an verbreiten sich die Cinchonon durch das Königreich Quito bis nach Cuença und Alausi. Die östliche Seite des Chimborazo ist reichlich damit bedeckt; aber auf der hohen Ebene von Riobamba und Quito, so wie auf der von Pasto bis nach Almaguer hin, scheinen sie gänzlich zu fehlen. Vielleicht haben die großen vulkanischen Eruptionen dieses Landes die Zahl der Species vermindert? Im Ganzen haben wir gefunden, daß die Vegetation wenig verschieden war von der anderer, aber auf einer gleichen Höhe gelegener Gegenden. Nördlich von Almaguer ($1^{\circ} 51' 57''$ nördlicher Breite) in der Provinz Popayan findet man die Cinchonon wieder in Ueberflufs. Ohne Unterbrechung trifft man sie dann auf den Anden von Quindiu, Vega-de-Supia, auf den fruchtbaren Hügeln von Mariquita, Guaduas und Pamplona bis zu den Gebirgen von Merida und St. Martha, wo heifse Schwefelquellen ihr Wasser mit dem des schmelzenden Schnees mischen.“

Das Vorkommen der Cinchonon ist, wie v. Humboldt hier angeführt hat, nur auf einen Theil des südlichen Amerikas beschränkt; denn la Silla-de-Caracas und einige Berge der Provinz Cumana erheben sich von 1300 bis gegen 2500 Metres über die Meeresfläche, und sind kühl genug zum Gedeihen der Cinchonon; eben so ist auf den hohen Ebenen Neuspaniens ein den Peruvianischen Anden ganz gleiches Klima, und doch konnte man weder in Cumana, noch bei Mexico bis jetzt eine Cinchona finden. Doch genug hiervon, damit uns noch einiger Raum zu Anführung einiger anderer nicht uninteressanter Notizen bleibt.

5) Gewinnung der Chinarinden.

Obschon in Südamerika, wie sich aus den gelehrten Mittheilungen A. v. Humboldts ergibt, die Cinchonon in überaus reicher Menge vorkommen, so ist die Gewinnung ihrer Rinde doch mit nicht geringen Schwierigkeiten verbunden. Gerade diejenigen, deren Rinde am höchsten geschätzt wird, findet man 360 bis 1600 Klaftern über der Meeresfläche, und oft steigen sie bis zu den höchsten mit Schnee und Eis bedeckten Berggipfeln empor. Der Zugang zu ihnen durch die dicht belaubten und mit Schlingpflanzen durchwachsenen Urwälder Amerikas, welche nicht selten durch tiefe Schluchten zerrissen sind, ist äußerst beschwerlich. Die Cinchonon findet man ferner nicht immer beisammenstehend, sondern oft einzeln wachsend, und sie können, während der in jenen Gegenden so andauernden Regenzeit, endlich nur während weniger Monate im Jahre geschält werden.

Die Zeit der Schälung wird verschieden angegeben. Nach Arrot soll sie in den Monaten September, October und November vorgenommen werden. Nach den bei Chomel (Tom. I. p. 212.) vorkommenden Mittheilungen eines Kaufmanns vom Jahr 1678 im December und Januar. Nach Wm. Oliver im Herbst. Nach Ruiz vom Mai bis zum September. Die Rinde muß bei trockener Witterung, nicht zur Regenzeit eingesammelt werden, und nach Arrot geschieht dies auf folgende Weise.

Jeder Chinarindenschäler versieht sich mit einem großen Messer und einem Sacke, der ungefähr 50 Pf. frischer Rinde fassen kann. Außerdem haben die Schäler noch bei ihren Auswanderungen Aexte, Hippen, Decken,

Schirmdächer von Leinwand und Säcke bei sich. Mit den Hippen bahnen sie sich in den Urwäldern den Weg, die Aexte werden zum Fällen der Bäume, die Schirmdächer zum vorläufigen Trockenlegen der gesammelten Rinden, und die Säcke zum Fortschaffen derselben benutzt.

Haben sie einen District mit mehren Chinabäumen gefunden, so errichten sie ihre Schirmdächer, und zwei Indianer nehmen stets einen Baum in Arbeit. Sie machen, so weit sie hinaufreichen können, mit dem Messer der Länge herab Einschnitte und ziehen die Rinde ab. Hierauf befestigen sie in gehörigen Abständen mittelst Weiden einer Leiter ähnliche Knebel am Baume, auf welchen der eine hinaufsteigt, die Rinde der Aeste und Zweige abschält und herabwirft, während der Andere dieselbe aufammelt. So gehen sie von Baum zu Baum, bis ihre Säcke gefüllt sind, was bei einer hinreichenden Anzahl von Bäumen gewöhnlich in einem Tage geschieht. Bei sehr hoch stehenden Bäumen wird die Rinde erst abgezogen, nachdem man dieselben den Tag zuvor fällt. Die Oberhaut soll dann weniger abspringen beim Trocknen, auch soll sie weniger Risse bekommen. Die abgeschälten Rinden werden nun sorgfältig einige Tage an der Sonne und Luft auf Tüchern getrocknet, und hierauf in Säcke verpackt und versendet. Das Trocknen erfordert die größte Sorgfalt. Geschieht dieses z. B. des einfallenden Regens wegen unter Dächern, so bekommen die Rinden ein minder lebhaftes Ansehen, und werden sie nicht gehörig gegen Nässe geschützt, so rollen sie sich nicht ordentlich zusammen, wer-

den dunkler, schimmlicht und erhalten oft einen übeln Geruch und Geschmack.

6) Eintheilung der Chinarinden.

Hier hätte ich nun noch Einiges über die Classification der Chinarinden anzugeben, um dadurch die mehr oder minder wirksamen Arten sogleich zu erkennen.

Französische Naturforscher, unter andern Guibourt (b), bringen die Chinarinden in vier Abtheilungen: in die erste Abtheilung die Grauen, und als Untersorte die Braunen; in die zweite die Gelben; in die dritte die Rothen, und in die vierte die Falschen. Diese Eintheilung könnte zweckmäfsig genannt werden, wenn dadurch zugleich der Werth der Rinden, oder ihr Gehalt an Alkaloiden mit angedeutet würde, was man allerdings früher glaubte, indem man meinte, die Grauen enthielten vorzüglich Cinchonin, und die Gelben Chinin, die Rothen enthielten beide Alkaloide und die Falschen keine.

Aus spätern Untersuchungen ergibt sich aber, daß diese Annahme nicht ganz richtig ist. v. Bergen nimmt deshalb mit Recht den Gehalt an Alkaloiden zum Eintheilungsprincip, und ordnet sie danach auf folgende Weise:

1) *China Huanuco*. 2) *China rubra*. 3) *China regia*. 4) *China Huamalies*. 5) *China flava*. 6) *China de Loxa (falsa)*. 7) *China Jaen*.

Aus Pfaffs und v. Santens Untersuchungen ergibt sich, daß die dicken und schweren Stücke von allen Arten der Chinarinden reicher an Alkaloiden sind, als die

(b) S. Guibourts Waarenkunde.
1. Band. 3. Heft.

leichten und dünnen Röhren, und das vorzüglich die aus Splint bestehenden mehr davon enthalten, als die splintfreien jungen Röhren, so das der Vorzug, welchen man bis noch vor Kurzem den Röhren gab, wegfällt.

Richtet man sich nach den Resultaten, welche ich und Kirst bei der Prüfung der Chinarinden auf Alkaloide erhielten, so würde man sie in vier Abtheilungen bringen können: in die erste Abtheilung die Cinchoninhaltigen, in die zweite die Chininhaltigen, in die dritte die Cinchonin- und Chininhaltigen, und in die vierte die Falschen oder diejenigen, welche weder Chinin, noch Cinchonin besitzen.

I) Cinchoninhaltige.

- a) *China Huamuco* enthält in einem Pfunde 168 Gr.

II) Chininhaltige.

- 1) *China regia*.
 a) flache geschälte Königschina 95 Gr.
 b) dicke Röhren mit bedeckten flachen Stücken 84 Gr.
 c) dünnröhriige Königschina 60 Gr. (c).
 2) *China flava fibrosa* 54 Gr.
 3) *China Jaen* (helle) 12 Gr.

III) Chinin- und Cinchoninhaltige.

- 1) *China rubra* 40 Gr. Chinin und 65 Gr. Cinchonin.
 2) *China flava dura* 56 Gr. Chinin und 43 Gr. Cinchonin.
 3) *China Huamalies* 28 Gr. Chinin und 38 Gr. Cinchonin.
 4) *China vera de Loxa* 16 Gr. Chinin und 20 Gr. Cinchonin.

- 5) *China falsa de Loxa* 9 Gr. Chinin und 12 Gr. Cinchonin.

IV) Falsche Chinarinden.

Der Werth dieser Rinden läßt sich nicht so genau bestimmen, da man sowohl in chemischer, als auch in therapeutischer Hinsicht noch wenig Erfahrungen über sie machte.

7) Mercantilische Bezeichnung der Chinarinden.

Nur wenige Droguisten unterscheiden bis jetzt die Chinarinden nach ihrer verschiedenen Abstammung, und belegen sie mit den richtigen Namen, wodurch man allein im Stande ist, bei Einkäufen in der Ferne die gewünschten Sorten zu erhalten. Bei weitem die Meisten unterscheiden sie bloß in graue, gelbe, rothe und falsche Chinarinden und verstehen unter den Letztern gewöhnlich die *China nova*. Auch ist bei ihnen die alte falsche Meinung noch vorherrschend, das die dünnsten Röhren auch die besten und wirksamsten seyen, und sieht man daher ihre Preislisten durch, so findet man ungefähr folgende Angaben, welche nur einen oberflächlichen Schluß auf die Sorte zu machen erlauben:

- 1) *Cortex Chinae fuscus superf. elect.*
 2) — — — *optim.*
 3) — — — *fein. fein.*
 4) — — — *med.*
 5) — — — *ordinar.*
 6) — — — *regiae ver.* (gewöhnlich einige Sorten zu verschiedenen Preisen.)

(c) Dieser gänzliche Mangel an Cinchonin bei dieser dünnröhriigen Königschina scheint mir abermals ein sehr

triftiger Beweis für die verschiedene Abstammung der Königschina von der Huamuco.

- 7) *Cort. Chinae flavae opt.* und dabei einige Sorten zu geringeren Preisen.
 8) *Cortex Chinae ruber, oder hispanic. rubr. etc.*

Bekommen sie eine Kiste oder Surone China, so wird ihr Inhalt nach der Stärke der Röhren, seltener nach ihrem Aussehen sortirt und dadurch mehre Untersorten gebildet. Selten erhält man sie unausgelesen; ist dieß jedoch der Fall, dann heißt sie Naturellwaare.

Da man jetzt jede der abgehandelten Chinarinden, wenn auch nicht absolut rein, doch ziemlich rein und unvermischt mit andern Sorten aus Amerika bezieht, so wäre es wünschenswerth, daß sie auch immer unter ihren wahren Namen verkauft würden, entweder unausgesucht, so wie sie aus ihrem Geburtslande nach Europa eingeführt worden, oder, wenn der Droguist die einzelnen Sorten genau kennt, auch wohl in die verschiedenen Sorten ausgelesen. Der Apotheker hätte dann stets nur die Sorte, welche er zu haben wünscht, genau zu bezeichnen, und der Arzt wäre dann auch im Stande, da besondere Sorten bei verschiedenen Krankheiten indicirt sind, mit Bestimmtheit darauf zu rechnen, gerade die verlangte und keine andere zu erhalten, was leider bis jetzt nur in einzelnen Fällen möglich war. Man würde also künftig auf folgende Weise die China in den Preislisten zu unterscheiden und aufzuführen haben.

- 1) *China vera de Loxa.* (v. *C. Condaminea.*)
 2) — *falsa de Loxa.* (v. *C. scrobiculata.*)
 3) — *Huanuco.*
 4) — *Huamalies.*
 5) — *regia.*
 6) — *flava s. Carthagena dura.*

- 7) *China flava s. Carthagena fibrosa.*
 8) — *Jaen pallida.*
 9) — *Jaen fusca.*
 10) — *rubra.*

Soll ein besonderer Zustand der einzelnen Sorten angedeutet werden, wenn z. B. von einem kenntnißreichen Droguisten die einzelnen Sorten aus verschiedenen Suronen oder Kisten besonders ausgelesen worden wären, um genau den Wünschen seiner Abnehmer zu entsprechen, da manche der obigen Arten in dünnen und dicken, in langen und kurzen Röhren, in bedeckten und unbedeckten, d. h. noch mit Borke versehenen, oder in borklosen Stücken, ferner in platten oder gerollten Rinden vorkommen, so würde dieß durch folgende Beiwörter leicht ausführbar seyn: *China.... cum cortice exteriore*, (bedeckte, d. h. noch mit der äußern Rinde versehene), *nuda* (unbedeckte), *plana* (platte oder flache Stücke), *tubulata* (in Röhren); dazu könnte nach Umständen *brevis* oder *longa* gesetzt werden, je nachdem es kurze oder lange Röhren wären, und *tenuis* oder *crassiuscula* oder *crassa*, je nachdem es feine, mittel oder dicke Röhren wären. Wollte man Suronen oder Kistenwaare anzeigen, so würde das Beiwort *naturalis* zu gebrauchen seyn. Die falschen Chinarinden werden unter ihren besonderen Namen aufgeführt.

8) Chinapräparate.

Wenn auch die Anführung der mancherlei Zubereitungen der China, um sie als zweckmäßiges Arzneimittel anzuwenden, die Grenzen dieses Buches überschreitet, so dürfte es doch manchen meiner Leser nicht unange-

nehm seyn, noch Einiges, hier darüber zu finden.

Es ist bekannt, daß das wirksame Princip der Chinarinden, wenigstens das Fieberheilende derselben, das Chinin oder Cinchonin ist. Denn das Chinabitter des Reufs ist ein Gemisch von Cinchonin, chinasauerm Kalk und Farbstoff; die gelbe bittere Substanz Laubert's besteht aus chinasauerm Cinchonin, gelbem Farbstoff u. s. w. Will man also ein wirksames Chinapräparat haben, so muß man dafür sorgen, daß es die Chinaalkaloide enthält, und diese hineinzubringen, ergibt sich aus den Eigenschaften derselben. Beide Alkaloide sind, so wie ihre in der China vorkommenden Verbindungen in heissem Alkohol auflöslich, und daher wird auch die Chinatinctur, so wie das alkoholische Chinaextract unter allen Chinapräparaten (abgesehen von den reinen Chinaalkalien und ihren chemisch erhaltenen Salzverbindungen) am wirksamsten seyn.

Auf diese Präparate möchten dann die Abkochungen, der China besonders mit etwas Zitron- oder Essigsäure folgen, da durch die Säure die Chinaalkaloide von den sie einschließenden Farbstoffen getrennt und in dem Decocte fixirt werden. Zusätze von Alkalien sind zu vermeiden, weil diese die Alkaloide abscheiden, und, da sie in Wasser unauflöslich sind, unwirksame Decocte geben werden.

Das kalte Infusum, so wie das Garayische China-Extract, gehören zu den minderwirksamen Präparaten, enthalten wenig Alkaloid und mehr chinasauern Kalk, Farbstoff und Gummi.

Will man sich durch leichte chemische Prüfung von dem ungefähren Werthe einer unbekanntenen China überzeugen, so ist dies auf folgende Art bald ausführbar:

Eine gute China giebt ein nach dem Erkalten lehmfarbig aussehendes trübes Decoct. Das Decoct oder Infusum einer schlechten China sieht dagegen mehr braunröthlich, oft noch dunkler aus, und ist ziemlich durchsichtig, d. h. weniger trübe. Das Decoct der guten China giebt mit Gallustinctur, Brechweinsteinlösung und oxalsaurem Kali reichliche und mit Collalösung geringe leichte Niederschläge. Das der schlechten jedoch verhält sich umgekehrt, wird überdies durch Eisenauflösung dunkel gefärbt, und bildet mit essigsauerm Blei reichliche weißliche und röthlich graue Niederschläge.

Gallustinctur zeigt chinasaueres Cinchonin oder Chinin, oxalsaures Kali, chinasauern Kalk, Eisenauflösung, so wie Collalösung Gerbestoff an. Ist nun aber viel Gerbestoff vorhanden, so findet sich wenig Alkaloid; ist viel chinasaurer Kalk gegenwärtig, so ist in der Regel auch viel chinasaueres Chinin oder Cinchonin vorhanden.